

Rev. Med. Vet. (B. Aires) 2009, 90, 3/4: 45 – 48

DESCRIPCIÓN DE UN CASO DE DESPLAZAMIENTO ABOMASAL DERECHO EN VACAS LECHERAS EN ARGENTINA

Odriozola, E.R.^{1*}, Campero, C.M.¹, Cantón, G.J.¹ y Licoff, N.²

¹ Grupo de Sanidad, INTA EEA Balcarce, CC276, C7620, Balcarce, Bs. As.

² Actividad privada, Lincoln, Bs. As.

*Correo electrónico: eodriozola@balcarce.inta.gov.ar

RESUMEN

El desplazamiento de abomaso es una patología que no se ha diagnosticado frecuentemente en nuestro país. Esta condición está vinculada a trastornos metabólicos asociada a sistemas de producción láctea con altos niveles de suplementación de concentrados. El episodio descrito ocurrió en enero-marzo del 2004 en un tambo de la provincia de Buenos Aires con 450 vacas Holando Argentino en ordeño, consumiendo una dieta con silo de maíz, hez de malta, grano de maíz y balanceado. Se observó caída brusca en la producción láctea, apatía, signos de dolor agudo y muerte de 6 vacas. A la necropsia se observó peritonitis fibrinosa, distensión y desplazamiento hacia la derecha abomasal y distensión omasal. A la histopatología se observó severa hemorragia difusa, edema y necrosis en la mucosa abomasal. Los antecedentes, los hallazgos de *post mortem* y las observaciones anatomopatológicas permitieron confirmar el diagnóstico de desplazamiento abomasal a la derecha.

Palabras clave: tambo, desplazamiento, abomaso, Argentina.

DESCRIPTION OF A CASE OF RIGHT DISPLACED ABOMASUM IN DAIRY COWS IN ARGENTINA

SUMMARY

Abomasal displacement is not a frequently diagnosed pathology in Argentina. It is considered as a metabolic disorder associated to dairy production systems with high concentrate:forage ratios. This outbreak occurred during January-March of 2004 in a dairy farm located at Buenos Aires province. There were 450 Holstein lactating cows which were consuming a diet with corn silage, malt residues, corn and a balanced supplement. 6/450 cows died. Cows showed a marked drop of milk production, apathy, acute pain signs. During necropsies were observed fibrinous peritonitis, distension and right displaced abomasum, and omasal distension. Histopathological analysis showed severe diffuse haemorrhages, oedema and necrosis of abomasal mucosa. These precedents, grossly and histopathological findings helped to confirm the diagnosis of right abomasal displacement.

Key words: dairy cattle, displacement, abomasum, Argentina.

INTRODUCCIÓN

El desplazamiento de abomaso (DA) es una de las más comunes condiciones observadas en ganado lechero de alta producción. La misma ha sido calificada como un trastorno de la producción o enfermedad metabólica, debido a la alta correlación existente con una alta producción láctea y el consumo de concentrados. Es un trastorno multifactorial en la cual el abomaso se dilata por acúmulo de fluido y/o gas con el subsiguiente desplazamiento del órgano a la izquierda o derecha, en la cavidad abdominal^{1, 2, 3, 6, 7, 9, 11, 12}.

El DA a la izquierda (DAI) es la forma más comúnmente diagnosticada representando entre el 80 y 90% de los casos de DA, aunque en otros países es más frecuente el DA a la derecha (DAD)^{2, 10, 11}.

El DAD es un proceso subagudo durante el cual la víscera se mueve dorsalmente y hacia la derecha en la cavidad abdominal. Suele estar acompañado con torsión o vólvulo. Esta circunstancia impide el pasaje del contenido gástrico y compromete la irrigación de la víscera, provocando una condición crítica que requiere tratamiento urgente. En cambio, el DAI está asociado con acúmulo de gas y torsión leve, por lo que el tránsito de la digesta se encuentra reducido pero no totalmente interrumpido. El abomaso se desplaza hacia la izquierda y dorsalmente, permaneciendo entre el rumen y la pared abdominal izquierda. Inicialmente puede estar dislocado durante varios días antes de evidenciarse clínicamente,

originando una condición crónica. Muchas veces pasa inadvertido y en otros casos, es probable que dichos cuadros clínicos se reviertan espontáneamente ^{2, 4, 7}.

En los últimos años se ha detectado un aumento en la incidencia de DA en ganado lechero. En algunos países esta presentación alcanza hasta el 24% de frecuencia, no afectando a más del 1.2% de los animales. La misma genera severas pérdidas económicas por el costo de tratamientos, descarte de leche, eliminación prematura de las vacas, disminución de la producción y muerte ^{1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12}.

Se han citado factores de manejo que predisponen su presentación. El DA siempre ha sido asociado a manejos intensivos y no suele diagnosticarse en sistemas pastoriles con baja suplementación. Los parámetros con mejor correlación con el DA son la mayor producción láctea de los rodeos, vacas de mayor edad y más pesadas. Las vaquillonas de primer parto es raro que se vean afectadas aunque algunos autores citan que el riesgo puede ser alto debido a una pobre adaptación social o nutricional ^{1, 2, 4, 12}.

Se debería pensar en la coincidencia de muchos factores para que ocurra DA. Cuando hay una gran incidencia en un rodeo, se debería asociar al manejo de los animales o al régimen y tipo de alimentación ^{1, 2, 11, 12}.

El objetivo de éste trabajo es describir un episodio de DA ocurrido en vacas lecheras de un tambo del partido de Lobería, provincia de Buenos Aires.

MATERIAL Y MÉTODOS

Historia del caso

El Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado (S.D.V.E.) del INTA Balcarce fue consultado en marzo de 2004 ante una mortandad registrada en el periodo enero-marzo de ese año, en un tambo con 450 vacas Holando Argentino en ordeño divididas en dos rodeos. El rodeo N°1 formado por 270 vacas, mientras que en el rodeo N°2 constaba con 160 vacas. Las vacas eran vacunadas contra IBR y DVB cada cuatro meses y desparasitadas al momento del secado. Las vacas secas consumían pasturas y eran suplementadas con silo de maíz. Los animales en ordeño de los dos rodeos consumían una pastura de alfalfa, trébol y tenían acceso a un sorgo forrajero. Los animales del rodeo N°1 eran suplementados con 15 kgs de alimento formulado con hez de malta (14%), silo de maíz (29%), grano de maíz (12%) y balanceado (45%). El rodeo N°2 consumía además de la base forrajera 17 kgs de un suplemento compuesto por hez de malta (29%), silo de maíz (36%) y balanceado (35%). El alimento balanceado estaba compuesto por afrechillo de trigo (55%), maíz molido (40%), monensina (300 g/tn), sal común (1%), conchilla (2%), urea (0.5%), detoxificante (0.4%) y núcleo mineral. Se calculó el aporte de fibra detergente neutro (FDN) según tabla de características nutricionales de los alimentos ⁸.

En enero se había incorporado la hez de malta en la alimentación y 15 días después se observó una vaca deprimida que murió a las pocas horas, la cual no fue necropsiada. Desde esa fecha y hasta marzo habían muerto 6 vacas en ordeño de los 2 rodeos, previo a manifestar caída brusca en la producción (pasaron de 20 a 4 lts/vaca/día), manifestando signos de dolor agudo, apatía y muerte. Todos estos animales muertos habían parido entre 30 días y 6 meses previos.

El veterinario actuante realizó 2 necropsias observando peritonitis fibrinosa (adherencias en los preestómagos, intestino, mesenterio y diafragma). Considerando estos hallazgos el veterinario emitió un diagnóstico presuntivo de reticuloperitonitis traumática y en otro caso, perforación intestinal y peritonitis secundaria.

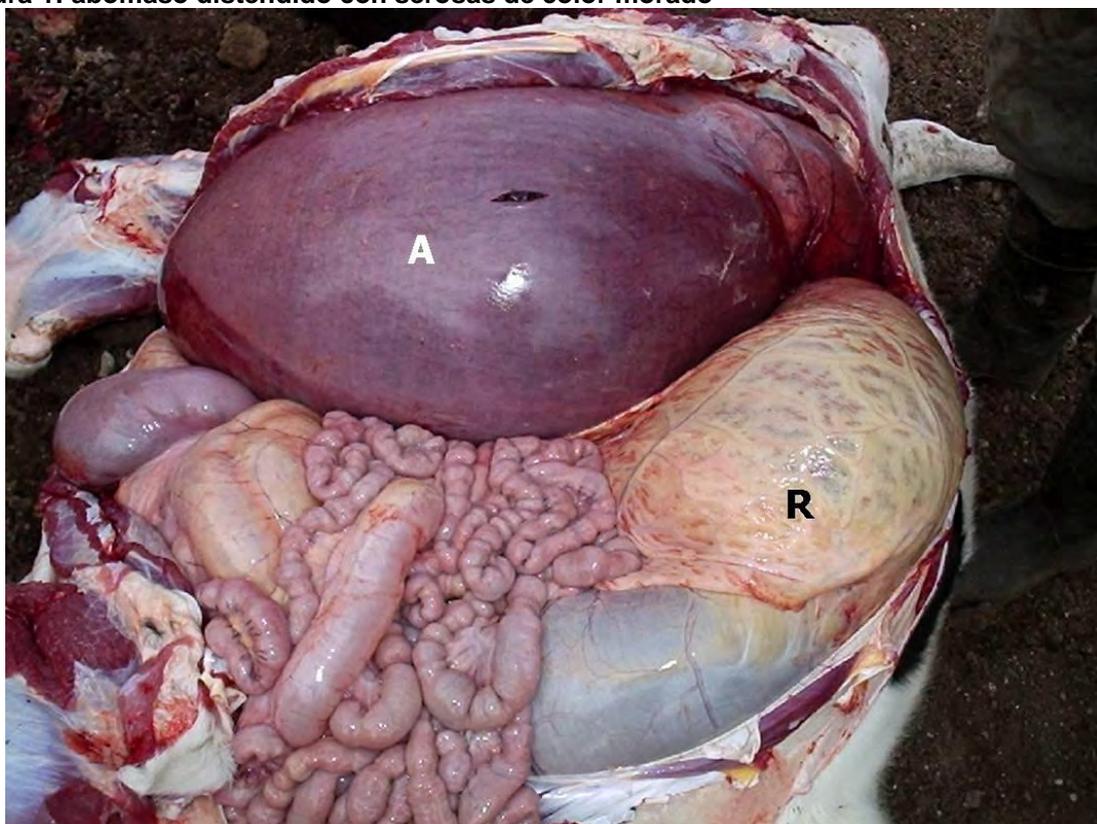
Al visitar al establecimiento se realizó la anamnesis e inspección clínica de una vaca afectada de 3 años de edad con 4 meses de gestación. Luego se procedió a su eutanasia y posterior necropsia. En la necropsia se extrajeron muestras de diferentes tejidos que fueron fijados en formol al 10% bufferado para su análisis histopatológico de rutina.

RESULTADOS

Los animales de los rodeos N°1 y N°2 estaban consumiendo una dieta con 39 y 45.8% de fibra detergente neutro (FDN) según tabla de características nutricionales de los alimentos ⁸.

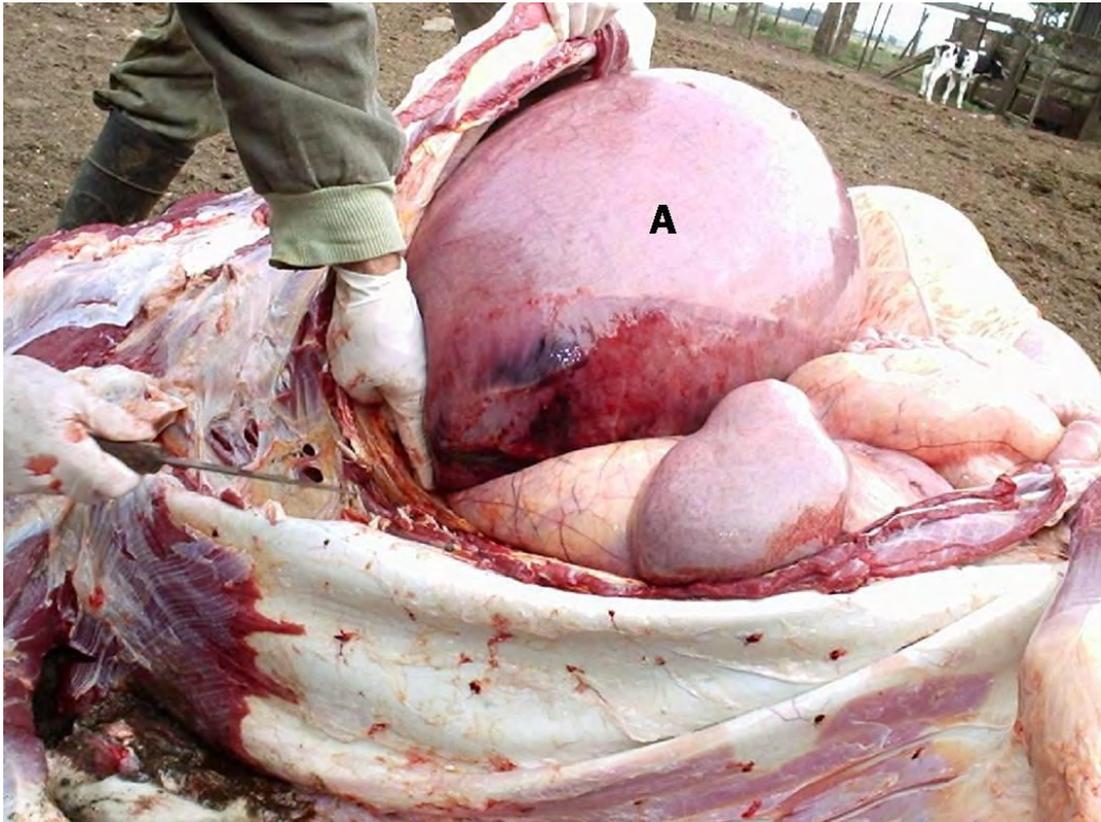
El animal necropsiado presentaba buen estado nutricional con una caída previa en la producción láctea diaria. Se encontraba decaído, con signos de dolor, ojos hundidos, temperatura normal y según personal del establecimiento, presentaba la misma signología que las vacas muertas previamente. A la necropsia se observó el abomaso distendido y desplazado hacia la derecha, con serosas de color morado y vasos sanguíneos dilatados (Figuras 1 y 2). El contenido abomasal era de unos 15 litros, de color verde con pH 7 sin ningún olor particular. El omaso estaba distendido, la mucosa abomasal, omasal y reticular presentaban color rojo oscuro (Figura 3). En el análisis histopatológico se observó marcada vacuolización de hepatocitos de la región centrolobulillar del hígado, congestión renal marcada con abundante hemosiderina en el bazo. El abomaso presentaba severa hemorragia difusa abarcando la capa muscular de la mucosa, edema y necrosis en la mucosa con disrupción de la normal arquitectura de las glándulas abomasales y marcada congestión en la serosa. En el intestino se observó ligera hemorragia a nivel apical. En base al cuadro observado y los cambios en la dieta, se decidió suspender el suministro de heces de malta con lo cual cesaron los problemas.

Figura 1: abomaso distendido con serosas de color morado



A: abomaso; R: rumen

Figura 2: abomaso distendido con serosas de color morado



A: abomaso

Figura 3: mucosa abomasal de color rojo oscuro



DISCUSIÓN

Considerando los hallazgos macroscópicos e histopatológicos se arribó al diagnóstico de desplazamiento abomasal a la derecha y vólvulo intestinal asociado. En base a ello se presumió similar diagnóstico de los primeros casos notificados por el veterinario actuante. Al no ser tratados en tiempo y modo, es probable que se hayan complicado con ulceración y ruptura de la pared de abomaso con peritonitis secundaria y eventuales vólvulos^{2, 4, 7, 11, 12}.

La causa exacta del DA es desconocida pero se considera a la atonía e hipomotilidad abomasal como la causa primaria que lleva a la dilatación y acúmulo de gas. Entre los factores que pueden predisponer esta atonía se citan: nutricionales, metabólicos y enfermedades orgánicas concurrentes².

Con respecto a los factores nutricionales, la alimentación de las vacas en el periodo seco y primera lactancia es uno de los de mayores riesgos implicados en la etiología^{1, 4, 10}. Generalmente se diagnostica donde se usa mayor cantidad de concentrado por vaca en el período preparto (grano o silo de grano), alimentos succulentos con poca fibra efectiva. La alimentación con grano aumentaría la velocidad de tránsito de contenido ruminal hacia el abomaso, lo que incrementaría la concentración de ácidos grasos volátiles que llevaría a una disminución de la contracción abomasal y posterior atonía^{2, 6, 7, 12}.

En el presente caso, se detectó una coincidencia entre el inicio del problema y la suplementación con hez de malta, por lo que se especula con que la causa subyacente pudo haber sido nutricional. Es probable que la dieta con gran proporción de silo de maíz se haya desbalanceado con el agregado de hez, la cual no aportaba fibra efectiva. Teniendo en cuenta la composición de la dieta y según tablas de características nutricionales⁸, los animales de ambos rodeos estaban consumiendo concentraciones adecuadas de FDN, ya que se citan como concentraciones peligrosas por debajo de 16-17% de fibra bruta^{6, 7}. Otros autores, en cambio, hacen hincapié no tanto en el contenido de FDN, sino en el tamaño de la fibra y el porcentaje de fibra efectiva, recomendando un largo de fibra de 1,3 y 2,5 cm para evitar este problema^{6, 12}. La hez de malta es un subproducto con muy poca fibra efectiva. La remoción de este producto de la dieta implicó la ausencia de nuevos cuadros lo cual confirmaría la posible predisposición nutricional.

En base a la bibliografía consultada, para el desarrollo de DA se considera un período de riesgo comprendido entre las últimas dos semanas de gestación hasta los dos primeros meses de lactancia^{2, 4, 11, 12}. En particular para el DAD se considera que su ocurrencia puede ser más errática en el ciclo productivo de las vacas¹¹, coincidiendo con lo observado en el presente caso donde los animales tenían entre 1 y 6 meses de lactancia.

El efecto del parto es fundamental para la presentación de DA y otros desórdenes metabólicos, ocurriendo la mayoría en las primeras 2 semanas de lactación^{7, 9}. El momento de presentación de DA es muy variable pero se la considera una enfermedad del periparto. Usualmente se observa en el postparto temprano y hasta los 60 días de lactación, pero puede ocurrir al final de la gestación^{3, 4, 10, 12}. Se describe una teoría mecánica que sugiere que el útero grávido eleva el rumen del piso abdominal y empuja el abomaso hacia la izquierda y caudal. Cuando el feto se expulsa, el rumen desciende atrapando el abomaso^{2, 4}. El parto también tiene efecto en el consumo de la vaca gestante. Días antes del desencadenamiento del mismo se liberan opioides endógenos que disminuirían la motilidad gastrointestinal y contribuiría a la depresión del consumo de alimento y por consiguiente al desarrollo de DA^{7, 10, 12}.

Ningún desorden metabólico en el periparto ocurre aislado de otros. Infecciones concurrentes como cuadros de metritis, endometritis o mastitis, provocarían la liberación de histamina que podría ocasionar también la atonía abomasal predisponente^{1, 2, 3, 4, 7, 12}. También se relaciona al DA con desórdenes metabólicos como hipocalcemia, hipomagnesemia y cetosis^{1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 12}. La hipocalcemia que se da generalmente a partir de la segunda semana de lactancia, podría llevar a la atonía ruminal y abomasal ya que es esencial para la contracción del músculo liso^{3, 6, 7, 9, 12}. La hipomagnesemia sería solo un factor de riesgo en animales en pastoreo^{3, 12}. En este episodio no se registró ningún desorden metabólico de éste tipo.

En cuanto a la variación estacional hay trabajos previos que no son coincidentes, pero citan una mayor incidencia durante el invierno y primavera, con pocos casos registrados durante el verano ^{1, 2, 4, 12}. Este cuadro se registró durante el verano, no habiendo antecedentes previos. Igualmente se considera que no hubo influencia climática en éste episodio.

También se cita que podría haber una predisposición genética, cuando se seleccionan vientres con cavidades abdominales grandes lo que le proveería al abomaso un lugar amplio para migrar ^{2, 5}. Cuando se evaluaron diferentes desórdenes metabólicos y su heredabilidad se observó que el único significativo es el DA ¹².

CONCLUSIONES

Si bien el DA en vacas lecheras del país no es un diagnóstico frecuente, el mismo deberá ser tenido en cuenta por los veterinarios responsables de los establecimientos lecheros. Las pérdidas productivas que el mismo implica hacen que se instauren las medidas preventivas, un diagnóstico y tratamiento precoz para corregir eventuales episodios como el mencionado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cameron REB, Dyk PB, Herdt TH, Kaneene JB, Miller R, Bucholtz HF, *et al.* Dry cow diet, management, and energy balance as risk factors for displaced abomasum in high producing dairy herds. *J Dairy Sci* 1998; 81:132-139.
2. Coppock CE. Displaced abomasum in dairy cattle: etiological factors. *J Dairy Sci* 1974; 57:926-933.
3. Delgado-Lecaroz R, Warnick LD, Guard CL, Smith MC, Barry DA. Cross-sectional study of the association of abomasal displacement or volvulus with serum electrolyte and mineral concentrations in dairy cows. *Can Vet J* 2000; 41:301-305.
4. Detilleux JC, Gröhn YT, Eicker SW, Quaas RL. Effect of left displaced abomasum on test day milk yields of Holstein cows. *J Dairy Sci* 1997; 80:121-126.
5. Geishauser T, Leslie K, Duffield T, Edge V. An evaluation of milk ketone test for prediction of left displaced abomasums in dairy cows. *J Dairy Sci* 1997; 80:3188-3192.
6. Goff JP. Major advances in our understanding of nutritional influences on bovine health. *J Dairy Sci* 2006; 89:1292-1301.
7. Goff JP, Horst RL. Physiological changes at parturition and their relationship to metabolic disorders. *J Dairy Sci* 1997; 80:1260-1268.
8. Guaita SM, Fernández HH. Tabla de composición química de alimento para rumiantes. Ed. INTA EEA Balcarce, 2005, 60 pp.
9. LeBlanc SJ, Leslie KE, Duffield TF. Metabolic predictors of displaced abomasums in dairy cattle. *J Dairy Sci* 2005; 88:159-170.
10. Shaver RD. Nutritional risk factors in the etiology of left displaced abomasum in dairy cows: a review. *J Dairy Sci* 1997; 80:2449-2453.
11. Trent AM. Surgery of the bovine abomasum. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice* 1990; 6:406-412.
12. Van Winden SCL, Kuiper R. Left displacement of the abomasum in dairy cattle: recent developments in epidemiological and etiological aspects. *Vet Res* 2003; 34: 47-56.