

SÍNDROME DO JEJUNO HEMORRÁGICO EM BOVINO: RELATO DE CASO

HEMORRHAGIC JEJUNAL SYNDROME IN CATTLE: CASE REPORT

Edson Morandi Junior¹, Jennifer Reis da Silva², Ariadne Matzembacher da Silva³,
Paola Romagna Martinello⁴, Igor Santa Bárbara Araújo⁴ e Vagner Lucheze⁴

RESUMO

A síndrome do jejuno hemorrágico (SJH) é caracterizada por uma enterite necro-hemorrágica aguda podendo levar a uma obstrução intestinal por conta da formação de coágulos sanguíneos, sendo inicialmente ocasionada por uma desordem intestinal esporádica. A SJH mostra-se como um hematoma intramucoso que diseca a camada muscular da mucosa, se desenvolvendo a partir de erosões. Esse hematoma obstrui o intestino com subsequente formação característica de coágulos sanguíneos na luz intestinal. Tendo sua etiologia não conclusiva, alguns estudos direcionam como principais agentes causadores o *Clostridium perfringens* tipo A, *Aspergillus fumigatus* e uma toxina produzida pela *Escherichia coli* (Shigatoxina). No Brasil ainda é uma enfermidade subdiagnosticada. Este artigo tem como objetivo descrever um caso clínico de síndrome do jejuno hemorrágico (SJH) em vaca leiteira no sul do Brasil, enfatizando os achados clínicos, ultrassonográficos e cirúrgicos, bem como a evolução clínica frente ao tratamento instituído. Foi atendida pela empresa Produtiva Assessoria Veterinária LTDA, na cidade de Cacique Doble, Rio Grande do Sul uma vaca da raça Holandesa com quatro anos de idade que apresentava anorexia, queda na produção de leite, hipotermia, desidratação moderada, bradicardia, dor abdominal, atonia ruminal e intestinal e fezes escassas com coágulos sanguíneos. O diagnóstico foi baseado nos sinais clínicos, histórico, ultrassonografia e em achados cirúrgicos. As imagens ultrassonográficas evidenciaram hipomotilidade intestinal e presença de conteúdo de caráter ecogênico em sua luz, sugestivo de coágulos sanguíneos. Foi realizada a laparotomia com acesso no flanco direito como método diagnóstico e após constatação da SJH, a enterotomia foi empregada como método de tratamento cirúrgico, associado a terapia medicamentosa no pós-operatório, até a alta médica que foi dada após 19 dias do aparecimento dos sinais clínicos. O tratamento se mostrou eficaz e o paciente recuperou-se de forma satisfatória.

Palavras-chave: cirurgia intestinal, coágulos, enterite, hemorragia, obstrução intestinal.

ABSTRACT

Hemorrhagic jejunal syndrome (HJS) is characterized by an acute necro-hemorrhagic enteritis that can lead to intestinal obstruction due to the formation of blood clots, initially caused by a sporadic intestinal disorder. HJS presents as an intramucosal hematoma that extends into the muscular layer of the mucosa, typically developing from erosions. This hematoma obstructs the intestine, leading to the subsequent formation of characteristic blood clots in the intestinal lumen. With an inconclusive etiology, some studies suggest that *Clostridium perfringens* type A, *Aspergillus fumigatus*, and a toxin produced by *Escherichia coli* (Shiga toxin) are the primary causative agents. In Brazil, it is still an underdiagnosed disease. This report aims to describe a clinical case of hemorrhagic jejunal syndrome (HJS) in a dairy cow from southern Brazil, emphasizing the clinical presentation, ultrasonographic and surgical findings, and the outcomes of both medical and surgical interventions. A four-year-old Holstein cow was treated by the company Produtiva Assessoria Veterinária LTDA in the city of Cacique Doble, Rio Grande do Sul, presenting with anorexia, decreased milk production, hypothermia, moderate dehydration, bradycardia, abdominal pain, ruminal and intestinal atony, and scant feces with blood clots. The diagnosis was based on clinical signs, history, ultrasonography, and surgical findings. Ultrasonographic images showed intestinal hypomotility and the presence of echogenic content in its lumen, suggestive of blood clots. A laparotomy was performed through the right flank as a diagnostic method. After the confirmation of HJS, an enterotomy was employed as a surgical treatment method, associated with postoperative drug therapy until medical discharge, which occurred 19 days after the appearance of clinical signs. The treatment proved effective, and the patient recovered satisfactorily.

Keywords: intestinal surgery, clots, enteritis, hemorrhage, intestinal obstruction.

¹ Faculdade de Medicina Veterinária, Centro Universitário Vale do Iguaçu (UGV), União da Vitória, PR, Brasil.

² Departamento de Clínica e Cirurgia de Ruminantes, Hospital Veterinário, Universidade de São Paulo (USP), Pirassununga, SP, Brasil.

³ Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.

⁴ Produtiva Assessoria Veterinária LTDA, Cacique Doble, RS, Brasil.



Autor para correspondência:
jennifer_reis@usp.br

Revista Brasileira de Buiatria
Volume 1, Número 1, p. 19-28, 2025

Publicado em 10 de novembro de 2025

ISSN 2763-955X

DOI: 10.70061/2763-955X.2025.005



Associação Brasileira
de Buiatria



INTRODUÇÃO

A síndrome do jejuno hemorrágico (SJH) compreende uma enterite necrohemorrágica aguda, sendo descrito como principal agente causador ou predisponente o *Clostridium perfringens* tipo A. Esse agente se liga à superfície das mucosas intestinais liberando toxinas, sendo a α (alfa) toxina a mais relacionada à doença¹. A enfermidade geralmente é fatal e afeta principalmente bovinos adultos, promovendo a formação de coágulos sanguíneos, potencializando o risco de obstrução intestinal². Apesar de taxas reduzidas de morbidade, a afecção possui elevado impacto econômico, haja vista que atinge principalmente vacas leiteiras de alta produção³.

Outros agentes etiológicos também são mencionados como causadores da síndrome, incluindo *Aspergillus fumigatus*, que pode atuar de forma sinérgica com *C. perfringens* tipo A, uma vez que o fungo pode ser encontrado em silagem contaminada por mofo⁴. Também é descrito que toxinas produzidas por *Escherichia coli*, como a Shigatoxina, fazem parte do complexo etiológico da síndrome⁵.

Os sinais clínicos comumente presentes são desidratação, queda na produção de leite, diarreia sanguinolenta, anorexia, depressão, distensão e, principalmente, dor abdominal aguda. Em obstruções intestinais, caso não seja instituído diagnóstico e tratamento correto e eficaz, a progressão pode ser fatal, uma vez que a afecção pode reduzir ou cessar totalmente o fluxo da ingesta⁶.

A ultrassonografia transabdominal tem grande valia na investigação da enfermidade permitindo a visualização do conteúdo sanguinolento na luz intestinal, elevando a precisão diagnóstica⁷. Algumas patologias também apresentam sinais clínicos semelhantes e podem ser confundidas com SJH, sendo elas: salmonelose, coccidiose, úlcera de abomaso, deslocamento de abomaso, indigestão vagal, volvo abomasal e intussuscepção⁸.

Estudos apontam que, apesar da prevalência de casos em bovinos leiteiros, há ocorrência em bovinos de corte confinados, sem predisposição de gênero⁹. Ainda não há relatos de experiências bem-sucedidas de reprodução experimental da SJH com cepas isoladas de casos clínicos naturais¹⁰.

O presente relato tem como objetivo apresentar aspectos clínicos e epidemiológicos da SJH, bem como a abordagem terapêutica adotada para resolução do caso.

RELATO DE CASO

O presente relato descreve o atendimento prestado pela empresa Produtiva Assessoria Veterinária LTDA em uma propriedade leiteira localizada em Cacique Doble, Rio Grande do Sul, que teve como paciente uma vaca da raça Holandesa, de quatro anos, no sétimo mês de gestação e pesando 583 kg. O animal era mantido a pasto, com silagem de milho e concentrado ofertado no cocho, porém, segundo o proprietário, houve troca de ração dois dias antes da visita veterinária.

Durante a anamnese, o proprietário relatou manifestação de cólica, queda na produção de leite repentina e anorexia desde o dia anterior. Após observar esses sinais clínicos, o proprietário optou por administrar (ainda no dia anterior) analgésicos (Dipirona sódica, D-500®, Zoetis, Brasil), antiespasmódicos (N-butilbrometo de hioscina, Buscofin Composto®, Agener União, Brasil) e medicamento antitóxico a base de acetil DL-metionina, cloreto de colina, cloridrato de tiamina, cloridrato de piridoxina, cloridrato de L-arginina, riboflavina, nicotinamida, pantotenato de cálcio, glicose (Mercepton®, Bravet, Brasil), todos por via intramuscular (IM) e em doses recomendadas pelo fabricante, todavia, não houve melhora clínica.

No exame físico foi possível constatar apatia, desidratação moderada, bradicardia sinusal e aumento na intensidade dos sons cardíacos (hiperfoneses). Também foi possível identificar atonia intestinal,



enoftalmia e hipotermia ($36,7^{\circ}\text{C}$), todavia o animal apresentava normoquezia. Diante dos sinais clínicos, foi administrada uma solução injetável para distúrbios gastrointestinais (Cloreto de sódio, cloreto de potássio, cloreto de cálcio, lactato de sódio 50%, acetilmetionina e sorbitol, Digevet®, Prado, Brasil), associada a laxativo osmótico (Sorbitol, Sedacol®, Calbos Saúde Animal, Brasil) e antitóxico (Mercepton®, Bravet, Brasil), ambos aplicados por via intravenosa (IV), duas vezes ao dia (BID), nas doses recomendadas pelos fabricantes. Além disso, foram administrados 500 mL de solução fisiológica (NaCl a 0,9%) e 500 mL de solução de ringer com lactato (BID/IV). Como adjuvante, foi utilizado um estimulante de atividade peristáltica (procinético) à base de cloridrato de pilocarpina (Solução de pilocarpina 1,5%, Prado, Brasil) na dose de 10 mL/animal/IM/BID.

Após 24 horas do atendimento, houve agravamento do quadro clínico do animal, que apresentou, além dos sinais clínicos anteriores, coágulos sanguíneos nas fezes e taquicardia. Diante da rápida progressão dos sinais observados e da experiência prévia da médica veterinária em casos similares, levantou-se a suspeita de SJH. Para complementar o diagnóstico, realizou-se ultrassonografia abdominal, utilizando o aparelho Chison SonoEye® (Chison Medical Technologies, China) com probe linear que evidenciou hipomotilidade intestinal e presença de conteúdo de caráter ecogênico em sua luz, sugestivo de coágulos sanguíneos. (Figura 1).

Após a observação das imagens ultrassonográficas, foi indicada a realização de laparotomia exploratória e enterotomia para retirada dos coágulos sanguíneos, associada a massagem intestinal. O procedimento foi realizado com o animal em estação, com contenção física de cordas. Por ser um animal de temperamento dócil, não foi necessária a contenção química. No início foi realizada a limpeza do flanco direito com água e detergente neutro, tricotomia ampla e antissepsia com álcool iodado. Foram utilizados 2 mg/kg de

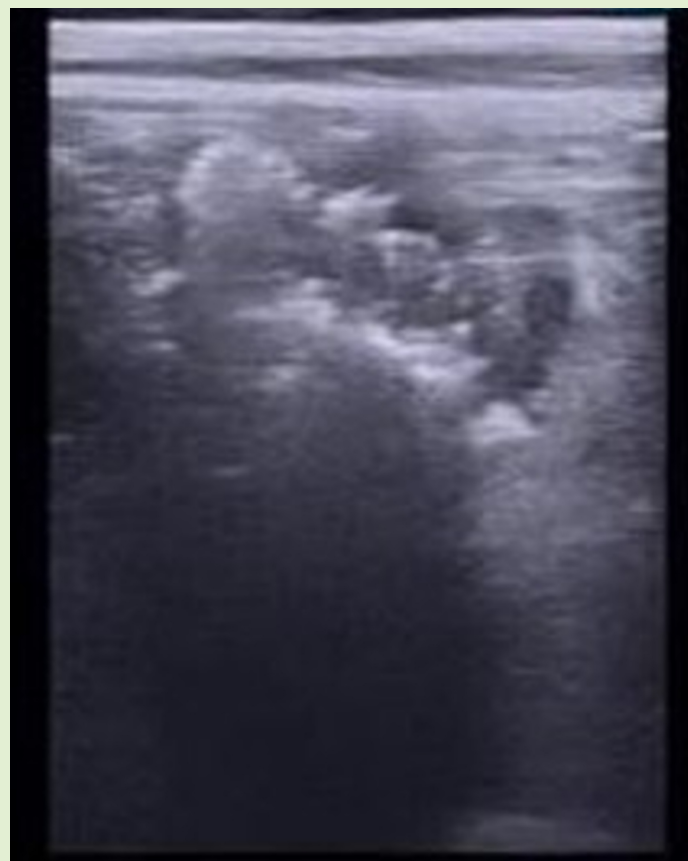


Figura 1. Imagem ultrassonográfica da região jejunal havendo a presença de pontos hiperecoicos no lúmen, sugestivos de coágulos sanguíneos. Probe linear posicionada em flanco direito em região médio-ventral.

cloridrato de lidocaína a 1% sem vaso constritor (s/vc) (Lidovet®, Bravet, Brasil) como anestésico local, com aplicações do lado direito do abdômen em pontos da pele e camadas musculares (músculo oblíquo abdominal externo, interno e transversos), utilizando a técnica de "L" invertido. A anestesia epidural foi realizada com o mesmo anestésico na dose de 0,1 mg/kg.

Iniciou-se o procedimento cirúrgico com uma incisão vertical com uso do bisturi na fossa paralombar direita, na região ventral aos processos transversos das vértebras lombares e caudal à última costela. Após a incisão de pele foi seccionada a fáscia do músculo oblíquo abdominal externo e o músculo oblíquo abdominal interno, seguido da divulsão da aponeurose de músculo transversos abdominal, alcançando o peritônio, que foi seccionado com precaução.



Foi realizada a inspeção da cavidade abdominal, com identificação da área lesionada no intestino, sendo exposto o intestino delgado, o qual apresentava-se hiperêmico (Figura 2A). Em seguida, foi realizada a enterotomia, iniciando-se a diérese do jejuno na região caudal, onde foram observados coágulos que obstruíam o lúmen intestinal (Figura 2B). Foi removido todo o conteúdo fecal com coágulos sanguíneos, efetuando-se a enteroclise (lavagem) com solução fisiológica (NaCl) a 0,9% para que o órgão permanecesse umedecido além de facilitar a remoção dos coágulos sanguíneos.

Durante o procedimento foi realizada a diluição de 0,7 mg/kg de cloridrato de lidocaína a 1% s/vc em um litro de NaCl a 0,9% que foi administrado IV de forma lenta com o intuito de promover analgesia e ação prócinética. A síntese do jejuno (Figura 2C) foi realizada com padrão de sutura Cushing com fio absorvível catgut cromado n° 1, seguida da irrigação de todo o órgão com solução de NaCl a 0,9% e realocação na cavidade abdominal. Na síntese do peritônio, músculo transversal do abdômen, músculo oblíquo abdominal interno e externo optou-se pelo padrão de sutura ancorado com fio absorvível catgut cromado n° 4. Na

pele utilizou-se fio sintético nylon n° 0,60 e sutura de Wolf.

No pós-cirúrgico imediato administrou-se anti-hemorrágico (Ácido tranexâmico, Transamin®, Zydus Nikkho Farmacêutica, Brasil) na dose de 7 mg/kg IV, dipirona sódica na dose de 25 mg/kg IM para analgesia e antibiótico (Benzilpenicilina potássica e sulfato de Gentamicina, Gentopen®, JA Saúde Animal, Brasil) na dose de 30.000UI/kg IV BID. Foi também administrado um inibidor enzimático da produção de ácidos à base de omeprazol (Gastrozol®, Ceva, França) na dose de 4 mg/kg/dia por via oral (VO), pasta probiótica (Iodato de cálcio, selenito de sódio, vitamina A, vitamina E, biotina, ácido cítrico, aluminossilicato, parede celular de levedura, extrato de leveduras, dióxido de silício, probiótico, amido de milho, carbonato de cálcio, sacarose, sulfato de manganês, sulfato de cobalto, niacina, sulfato de cobre pentahidratado, vitamina D3 e óxido de zinco, Power Sea®, Alivet, Brasil) na dose de 34g SID VO, anti-inflamatório (1,1 mg/kg), antitóxico (100 mL IV) e protetor de mucosa (Subnitrato de bismuto, silicato de alumínio hidratado, pectina, dimeticona, Protecto

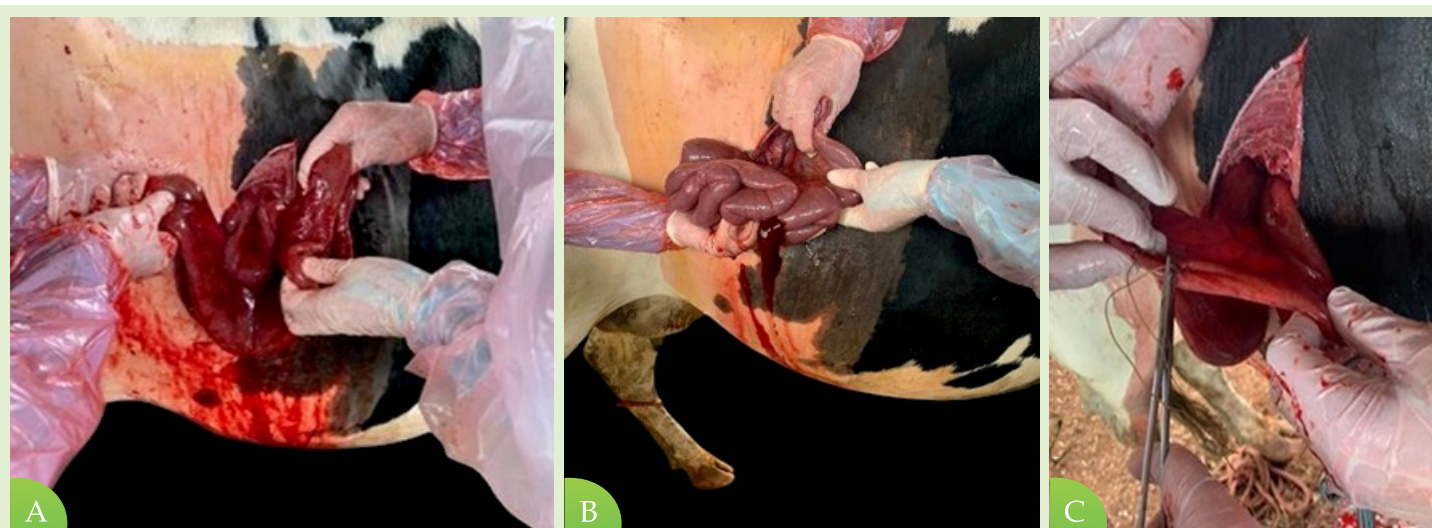


Figura 2. Aspectos cirúrgicos durante a correção da síndrome do jejuno hemorrágico em vaca, realizada em estação. (A) Exposição do jejuno com evidentes sinais de hiperemia e presença de conteúdo sanguinolento no lúmen intestinal. (B) Exteriorização de segmento jejunal com grande quantidade de coágulos, promovendo obstrução intestinal. (C) Realização da enterotomia e início da sutura com padrão de Cushing utilizando fio absorvível (catgut cromado n° 1) após remoção do conteúdo obstrutivo.



Entero Pectin® Ibasa, Brasil) na dose de 2 mL/kg BID VO.

No quarto dia após o procedimento cirúrgico, durante o exame clínico, observou-se a presença de mucosas intestinais junto às fezes durante a palpação transretal, com aspecto enegrecido (Figura 3A), hipomotilidade intestinal e hipotermia (36,8°C).

Passados oito dias do procedimento cirúrgico, durante o exame físico, foi realizada palpação transretal, sendo possível constatar a presença de fezes de coloração normal, porém com aspecto diarreico, sem evidências de coágulos sanguíneos. Notou-se também melhora dos movimentos ruminais e de alças intestinais. Repetiu-se então o protocolo terapêutico utilizando a solução injetável para distúrbios digestivos, sendo administrado um frasco de 500 mL IV, repetindo-se o protocolo por mais dois dias sendo associado a um laxativo osmótico, administrado de acordo com recomendações do fabricante. Foram administrados também 10 mL de vitamina B12 (Turbovit®, JA Saúde Animal, Brasil) e antitóxico na dose de 100 mL/animal IM. Foi também realizada a hidratação do animal por VO utilizando o hidratante energético concentrado (Dextrose, bicarbonato de sódio, carbonato de sódio, dióxido de silício, aditivo enzimático, ácido propiônico, ácido cítrico, aditivo probiótico, parede celular de levedura, corante artificial amarelo tartrazina, corante artificial amarelo crepúsculo, enxofre, óxido de magnésio, cloreto de potássio, lecitina, polietileno-glicol ricinoleato gliceril, calcário calcítico, DL-metionina, cloridrato de betaína, BHA, BHT, vitamina A, vitamina D3, vitamina E, vitamina B2, vitamina B6, vitamina B12, pantotenato de cálcio, ácido fólico, niacina, biotina, polisorbato, óleo vegetal, neotame, sacarina sódica, fenilacetato de metilo, fenilacetato de etilo, dextrina, goma arábica, sulfato de sódio anidro, óleo de laranja doce, linalol, Hidrat Fresh®, Ourofino Saúde Animal, Brasil), sendo o conteúdo de 1 kg dissolvido em 20 litros de água para fornecimento ao animal em forma de *drench* (VO).

No décimo dia, o proprietário relatou que o animal ainda apresentava hiporexia e apatia. Optou-se então pela inclusão de antibiótico à base de benzilpenicilina G procaína, benzilpenicilina G benzatina, dihidroestreptomicina e piroxicam (Pencivet® Plus PPU, MSD, Brasil), ao protocolo terapêutico, na dose de 10.000UI/kg IM em dose única. Foi administrada também a pasta probiótica na dose de 34 g SID VO.

Após duas semanas do procedimento cirúrgico, repetiu-se o protocolo de antibioticoterapia associada a administração de pasta probiótica em razão do apetite caprichoso do animal. No dia seguinte, foi administrado hidratante energético concentrado em forma de *drench*, 500 mL de solução injetável para distúrbios digestivos, associada ao laxativo osmótico e antitóxico sendo administrado um frasco de 100 mL, ambos IV. Administrou-se também, 10 mL IM de vitamina B12 e pasta probiótica na mesma dose anterior, sendo adotado esse protocolo para maior suporte ao animal.

Decorridos 19 dias do procedimento cirúrgico, observou-se evolução clínica positiva, constatando-se normoquezia (Figura 3B), normorexia e parâmetros vitais dentro da normalidade e foi possível dar alta médica ao paciente.



Tabela1. Protocolo terapêutico cronológico em bovino com síndrome do jejuno hemorrágico: descrição de medicamentos, doses e vias de administração.

Dia	Função	Princípio ativo	Nome comercial	Dose	Freq./Via adm.	
Identificação dos sinais clínicos pelo proprietário						
D2	Analgésico	Dipirona sódica	Buscofin Composto	25mg/kg	SID/IM	
	Antiespasmódicos	N-butilbrometo de hioscina		0,2mg/kg	SID/IM	
	Antitóxico	Acetil DL-metionina e outros	Mercepton	50mL	SID/IM	
Anamnese: cólica, queda na produção de leite repentina e anorexia desde o dia anterior						
D1	Solução para DG	Cloreto de sódio e outros	Digevet	1 frasco	BID/IV	
	Laxativo osmótico	Sorbitol	Sedacol	1 frasco	BID/IV	
	Antitóxico	Acetil DL-metionina e outros	Mercepton	50mL	BID/IV	
	Hidratação	NaCl a 0,9% + Ringer lactato		1 L	BID/IV	
	Procinético	Cloridrato de pilocarpine	Pilocarpina 1,5%	10 mL	BID/IM	
Presença de coágulos sanguíneos nas fezes e taquicardia + Ultrassonografia = laparotomia exploratória						
D0	Analgesia			2 mg/kg	Local	
	Analgesia	Cloridrato de	Lidovet			
	Analgesia	lidocaína 1% s/vc		0,1 mg/kg	Epidural	
	Procinético					
		Lidocaína + NaCl 0,9%	Lidovet	0,7 mg/kg	SID/IV lenta	
	Anti-hemorrágico	Ácido tranexâmico	Transamin	7 mg/kg	SID/IV	
	Analgesia	Dipirona sódica	D-500	25 mg/kg	SID/IM	
	Antibiótico	Benzilpenicilina + gentamicina	Gentopen	30.000 UI/kg	SID/IV	
	Anti-inflamatório	Flunixin meglumin	Flumax	1,1 mg/kg	SID/IV	
	Antitóxico	Acetil DL-metionina e outros	Mercepton	100 mL/animal	SID/IV	
	Protetor gástrico	Omeprazol	Gastrozol	4 mg/kg/dia	SID/VO	
	Probiótico	Iodato de cálcio e outros	Power Sea	34 g	SID/VO	
	Protetor de mucosa	Subnitrato de bismuto e outros	Prot. Entero Pectin	2mL/kg	SID/VO	
	D4	Presença de mucosas intestinais junto às fezes que apresentavam aspecto enegrecido				
	Fezes com aspecto diarreico, sem evidências de coágulos sanguíneos.					
Melhora dos movimentos ruminais e de alças intestinais.						
D9	Solução para DG	Cloreto de sódio e outros	Digevet	500 mL	SID/IV	
	Laxativo osmótico	Sorbitol	Sedacol	200 mL	SID/IV	
	Antitóxico	Acetil DL-metionina e outros	Mercepton	100 mL	SID/IV	
	Vitamina B12	Cianocobalamina	Turbovit	10 mL	SID/IM	
	Hidratação	Dextrose e outros	Hidrat Fresh	1kg/20 L	SID/VO	
Hiporexia e apatia						
D10	Antibiótico	Benzilpenicilina G e outros	Pencivet Plus	10.000 UI/kg	SID/IM	
	Probiótico	Iodato de cálcio e outros	Power Sea	34 g	SID/VO	
Apetite caprichoso						
D14	Antibiótico	Benzilpenicilina G e outros	Pencivet Plus	10.000 UI/kg	SID/IM	
	Probiótico	Iodato de cálcio e outros	Power Sea	34 g	SID/VO	
D15	Solução para DG	Cloreto de sódio e outros	Digevet	500 mL	SID/IV	
	Laxativo osmótico	Sorbitol	Sedacol	200mL	SID/IV	
	Antitóxico	Acetil DL-metionina e outros	Mercepton	100mL	SID/IV	
	Vitamina B12	Cianocobalamina	Turbovit	10 mL	SID/IM	
	Probiótico	Iodato de cálcio e outros	Power Sea	34 g	SID/VO	
D19	Alta médica					

Legenda: Freq./Via adm. (Frequência/via administração), DG (Distúrbios Gastrointestinais)



Figura 3. Evolução da aparência e consistência das fezes durante o pós-operatório em bovino com síndrome do jejuno hemorrágico. (A) Eliminação de conteúdo mucoide escurecido junto às fezes, removido durante palpação transretal no quarto dia após o procedimento cirúrgico. (B) Fezes com aspecto normal observadas no 19º dia de pós-operatório, indicando restabelecimento da função intestinal.

DISCUSSÃO

Apesar de a literatura relatar alta mortalidade em casos com características compatíveis com SJH, inclusive em animais submetidos à intervenção cirúrgica, essa abordagem é considerada, neste caso, uma possibilidade terapêutica com potencial de sucesso, uma vez que a ausência de intervenção também está associada a um prognóstico desfavorável^{2,11}. Frente à obstrução intestinal, alguns autores referem melhora clínica com a administração de cálcio intravenoso, visando estimular a motilidade intestinal, além do uso de anti-inflamatórios e analgésicos para controle da dor e da inflamação. A fluidoterapia intravenosa contribui para a correção da desidratação e o restabelecimento do equilíbrio hidroeletrólítico, enquanto a antibioticoterapia atua no controle de infecções secundárias. O uso de óleo mineral por via oral também é indicado para facilitar o trânsito intestinal¹¹.

No caso apresentado, a abordagem terapêutica incluiu a administração de soluções injetáveis específicas para distúrbios digestivos, fluidoterapia intravenosa e por via oral (*drench*) para reidratação, além de procinéticos com o objetivo de estimular o peristaltismo gastrointestinal. Também foram utilizados probióticos para auxiliar na recomposição da microbiota intestinal, anti-inflamatórios não esteroidais e analgésicos para

alívio da dor, antibioticoterapia para prevenção e controle de infecções, protetor de mucosa com ação local sobre o trato gastrointestinal e um antitóxico para auxiliar na neutralização de toxinas circulantes¹¹.

Mesmo que a etiologia da enfermidade não esteja bem elucidada, a literatura evidencia casos de infecções concomitantes de *C. perfringens* tipo A com *A. fumigatus*, presente em grande quantia na silagem mofada. Há duas teorias correntes: uma que aponta o fungo como principal causador da lesão na mucosa, e outra que sugere que este afeta o sistema imune, levando a uma maior predisposição à enfermidade⁴. Estudos realizados evidenciaram a detecção do DNA do fungo no sangue e no intestino de vacas com SJH⁹. Possibilitaram ainda afirmar que Shigatoxina, produzida por *E. coli*, e as micotoxinas produzidas por fungos também fazem parte do complexo etiológico da síndrome⁵.

Trata-se de uma enfermidade multifatorial, tendo maior frequência no início da lactação. Alguns fatores podem predispor à ocorrência, sendo estes relacionados ao manejo de estágio lactacional, nutrição ou estresse. Casos no final da lactação ou no período seco são relatados com menos frequência. No presente relato o animal encontrava-se com sete meses de gestação, próximo ao período de seca-gem^{10,12}.

A baixa porcentagem de fibra na dieta e o



aumento da produção de leite são fatores predisponentes para a síndrome. A mudança da ração pode estar relacionada ao desencadeamento do quadro clínico citado¹¹. Pode-se dizer que animais que não consomem pasto podem ser até 100 vezes mais predispostos a desenvolver a síndrome quando comparados aos que consomem¹³, o que não poderia ser relacionado ao presente relato devido ao fato de o animal ter em sua dieta grande disponibilidade de forragem.

Embora a etiologia permaneça indefinida, recomenda-se o uso de vacinas contra clostridioses que contenham toxoide para *C. perfringens* tipo A. No entanto, no Brasil, as vacinas disponíveis visam principalmente a prevenção de enfermidades causadas por *C. perfringens* tipos C e D¹³. Dessa forma, observou-se uma limitação no protocolo vacinal, considerando que a fêmea bovina havia sido imunizada apenas contra *C. perfringens* tipos C e D.

O início dos sinais clínicos relatados se deu aproximadamente 24 horas antes do procedimento cirúrgico. Os mais comuns citados são: anorexia, desidratação, redução repentina da produção de leite, depressão e melena. Em alguns casos, hipotermia, hipocromia das mucosas, hipomotilidade ruminal, taquicardia, taquipneia, distensão abdominal e cólica. No presente relato, o sinal clínico de cólica foi observado, corroborando com outros relatos, no qual a dor abdominal foi relatada em 37%^{10,12} e 43%⁸ nos animais acometidos com SJH. Durante a palpação retal, ao manipular os órgãos deve-se atentar à reação do animal, pois se houver uma obstrução intestinal este apresenta-se inquieto e com sinais de algia. A intussuscepção ileal é umas das enfermidades mais confundidas, também relatada como secundária a SJH¹⁴.

Os achados ultrassonográficos do presente relato são semelhantes aos observados em outros casos, caracterizando imagens do intestino delgado dilatado, com conteúdo intraluminal hiperecoico e hipomotilidade dos segmentos avaliados⁸. Na dife-

renciação de vólculo abomasal, a ausculta oscilante e ausculta percussiva são positivas do lado direito, e na palpação transretal pode-se avaliar o abomaso dilatado¹².

A conduta cirúrgica é considerada a de eleição, em que se realiza a laparotomia exploratória à direita, associada ao suporte terapêutico pós-cirúrgico. Mesmo havendo consenso na literatura quanto à reduzida taxa de sucesso do tratamento, a conduta empregada neste relato obteve êxito. Em casos em que a gravidade das lesões é alta, o abate ou eutanásia são indicações devido ao prognóstico desfavorável^{8,15}.

No contexto cirúrgico, a massagem intestinal é uma técnica empregada com o intuito de reduzir a presença de coágulos sanguíneos no lúmen intestinal. Alternativamente, pode-se optar pela realização de uma enterotomia para remoção dos coágulos e pela ressecção de segmentos intestinais com necrose³. Na abordagem terapêutica descrita, foram aplicadas intervenções medicamentosas, cirúrgicas, massagem intestinal e enterotomia jejunal. A ressecção intestinal, contudo, não foi necessária, visto que não havia presença de tecidos necrosados, o que contribuiu para um prognóstico mais favorável.



CONCLUSÃO

A SJH, embora frequentemente subdiagnosticada no Brasil, tem demonstrado um aumento no número de ocorrências. A identificação precoce dos sinais clínicos é crucial para um diagnóstico rápido e eficaz, e exames complementares, como ultrassonografia transabdominal e laparotomia exploratória, são fundamentais para que este seja feito de forma assertiva. O caso descrito demonstra que, com o tratamento adequado, é possível observar uma melhora significativa na recuperação dos animais afetados. A lesão na parede intestinal, possivelmente induzida pela troca abrupta de ração, foi o fator desencadeante da síndrome, ressaltando a importância de medidas preventivas no manejo nutricional.

REFERÊNCIAS

1. GELBERG, H.B. Sistema alimentar, peritônio, omento, mesentério e cavidade peritoneal. In: MCGAVIN, M.D.; ZACHARY, J.F. *Bases da Patologia em Veterinária*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p.981-1038, 2013.
2. OWAKI, S. et al. Pathological findings of hemorrhagic bowel syndrome (HBS) in six dairy cattle cases. *Journal of Veterinary Medical Science*, v.77, n.7, p.879-881, 2015.
3. PEEK, S.F. et al. Surgical findings and outcome for dairy cattle with jejunal hemorrhage syndrome: 31 cases (2000–2007). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.234, n.10, p.1308-1312, 2009.
4. DENNISON, A.C. et al. Hemorrhagic bowel syndrome in dairy cattle: 22 cases (1997–2000). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.221, n.5, p.686-689, 2002.
5. BAINES, D. et al. Mouldy feed, mycotoxins and Shiga toxin-producing *Escherichia coli* colonization associated with Jejunal Hemorrhage Syndrome in beef cattle. *BMC Veterinary Research*, v.7, p.1-8, 2011.
6. CONSTABLE, P.D. et al. *Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs and Goats*. St. Louis: Elsevier Health Sciences, 2016.
7. DO AMARAL, C.H.; FROES, T.R. Avaliação do trato gastrointestinal de equinos pela ultrassonografia transabdominal: nova abordagem. *Semina: Ciências Agrárias*, v.35, n.4, p.1881-1894, 2014.
8. BRAUN, U. et al. Clinical findings and treatment in 63 cows with haemorrhagic bowel syndrome. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, v.152, n.11, p.515, 2010.
9. ZANELATTO, G.O. et al. Síndrome do jejuno hemorrágico em bovinos: estudo retrospectivo (2013–2020). *Boletim de Diagnóstico do Laboratório de Patologia Veterinária – IFC – Campus Concórdia*, v.3, n.1, 2022.
10. ABUTARBUSH, S.M.; RADOSTITS, O.M. Jejunal hemorrhage syndrome in dairy and beef cattle: 11 cases (2001 to 2003). *The Canadian Veterinary Journal*, v.46, n.8, p.711, 2005.
11. KIRKPATRICK, M.; TIMMS, L. Jejunal Hemor-



rhage Syndrome of Dairy Cattle. *Mid-South Ruminant Nutrition Conference*, 2004.

12. RADOSTITS, O.M. et al. *Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Pigs, Sheep and Goats*. 10. ed. Philadelphia: Saunders, 2007. v.1, p.353-367.

13. BERGHAUS, R.D.; MCCLUSKEY, B.J.; CALLAN, R.J. Risk factors associated with hemorrhagic bowel syndrome in dairy cattle. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.226, n.10, p.1700-1706, 2005.

14. FEITOSA, F.L.F. *Semiologia Veterinária: A Arte do Diagnóstico – Cães, Gatos, Equinos*. São Paulo: Roca, 2008. p.45.

15. DESROCHERS, A.; ANDERSON, D.E. Intestinal surgery. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, v.32, n.3, p.645-671, 2016.