

# Caracterização patológica e imuno-histoquímica de salmonelose em bovinos no Rio Grande do Sul



Thainã Piccolo Vargas\*

Setor de Patologia Veterinária (SPV), Faculdade de Veterinária UFRGS – Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 90540-000, Agronomia, Porto Alegre, RS - E-mail: davetpat@ufrgs.br

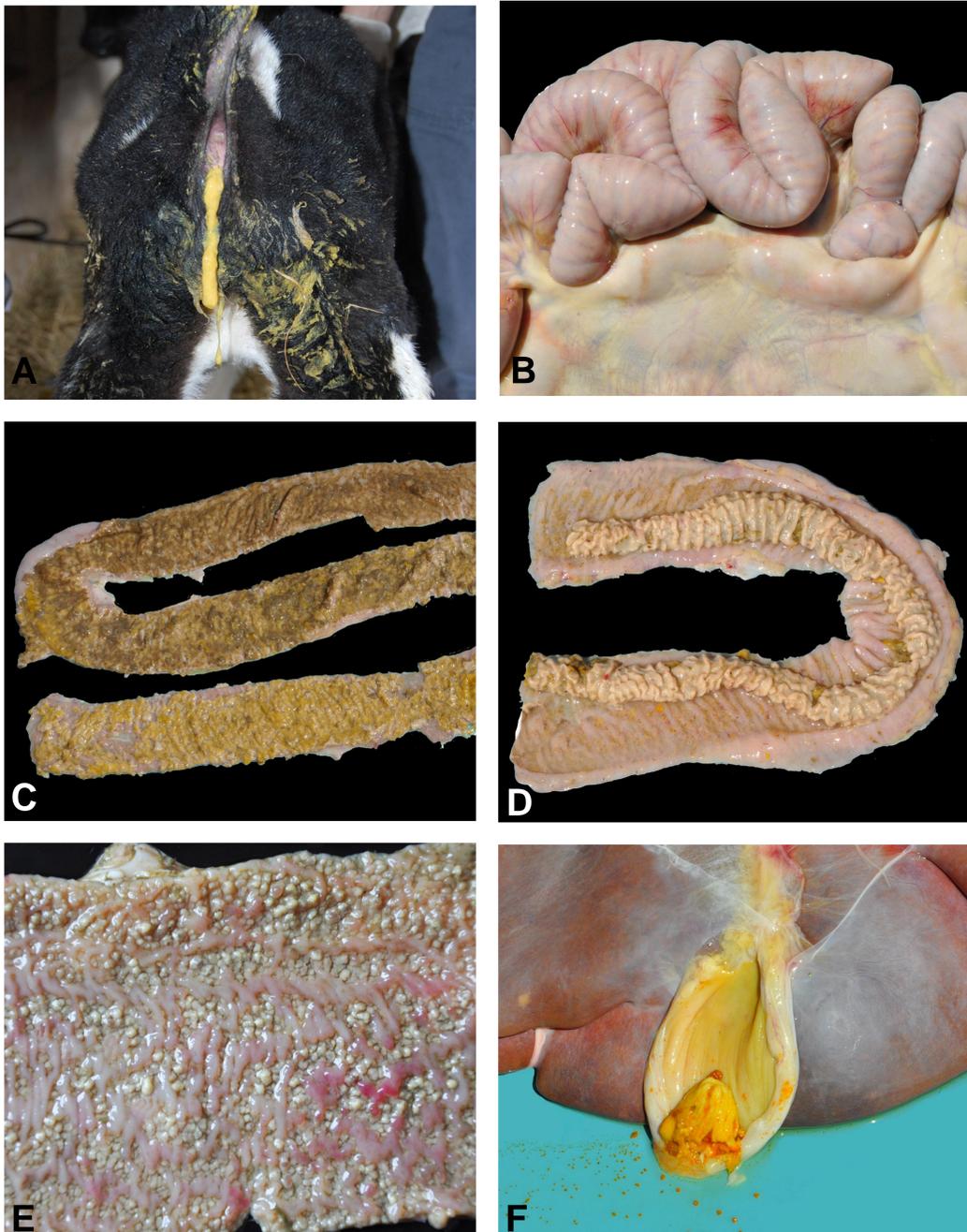


## INTRODUÇÃO

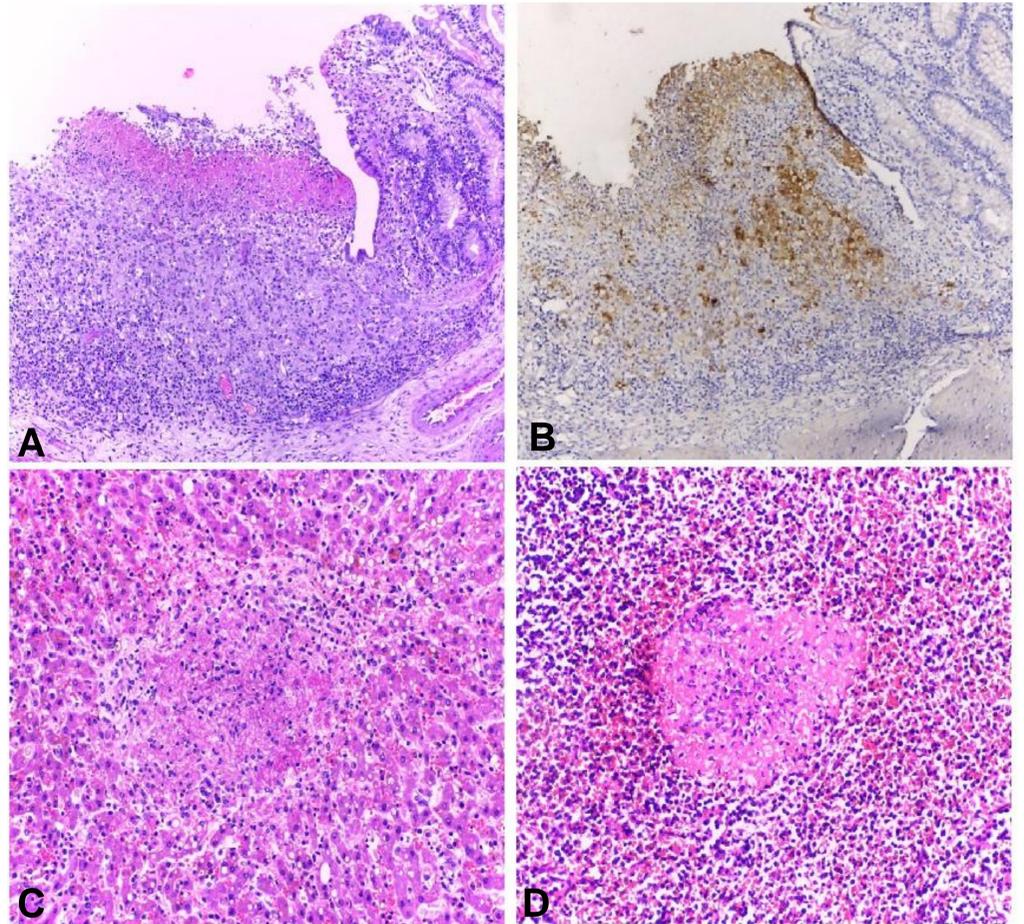
A salmonelose é uma doença entérica a septicêmica, causada por bactérias do gênero *Salmonella*. É descrita em bovinos jovens e outras espécies na forma de surtos com alta mortalidade. O desenvolvimento da doença depende do estado imunológico do hospedeiro, da virulência, do sorotipo e de fatores estressantes (manejo, condição nutricional e outras doenças intercorrentes). Considerando que a salmonelose gera grandes perdas econômicas e que o diagnóstico é importante para que sejam tomadas medidas adequadas de tratamento e profilaxia nos rebanhos, o objetivo desse estudo é realizar uma caracterização dos casos de salmonelose diagnosticados em bovinos através de necropsias na região metropolitana de Porto Alegre - RS. Através desse estudo, pretende-se descrever o quadro clínico apresentado, as lesões macroscópicas e microscópicas, classificar os animais afetados por faixa etária, fatores predisponentes e raça e caracterizar o agente através do isolamento, ou sua presença através do exame imuno-histoquímico em casos onde esse não foi possível.

## MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo retrospectivo no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2015 através da análise dos registros de necropsias do SPV-UFRGS, agrupando casos diagnosticados como salmonelose em bovinos. Os animais afetados, lesões macroscópicas e informações referentes a isolamentos e tipificação do agente foram caracterizados de acordo as descrições prévias que constavam nos laudos de necropsia. A caracterização microscópica foi realizada através da busca de blocos de parafina e processamento histológico de rotina, com confecção de lâminas coradas em hematoxilina e eosina (HE). Para análise imuno-histoquímica (IHQ), foi utilizado anticorpo comercial policlonal para *Salmonella* spp. (Biogenesis<sup>®</sup>), com recuperação antigênica por protease XIV (Sigma) e revelação com cromógeno 3,3'-diaminobenzidina (DAB) em cortes de intestino delgado, linfonodo mesentérico, fígado e baço.



**Figura 1.** (A) Bezerro em visão posterior, apresentando diarréia amarelada. (B) Espessamento de parede de intestino delgado e linfonodos mesentéricos acentuadamente aumentados de tamanho. (C) Segmento de intestino delgado com conteúdo fibrinonecrótico aderido a mucosa. (D) Molde de fibrina preenchendo a luz do intestino delgado. (E) Espessamento de parede intestinal com presença de úlceras recobertas por exsudato fibrinoso formando "botões". (F) Vesícula biliar apresentando conteúdo grumoso contendo fibrina.



**Figura 2.** (A) Intestino delgado apresentando necrose e ulceração da mucosa, infiltrado inflamatório e miríades bacterianas. (B) Imuno-histoquímica: acentuada marcação em mucosa e submucosa de intestino delgado. (C) Fígado apresentando áreas multifocais de necrose com deposição de fibrina e infiltrado inflamatório de macrófagos e neutrófilos (nódulos paratifoide). (D) Linfonodo: nódulo paratifoide e congestão.

## RESULTADOS

No período, foram realizadas 923 necropsias em bovinos, entre as quais oito casos (0.87%) foram diagnosticados como salmonelose. A média da idade dos bovinos afetados foi de 5.3 meses (15 dias a 2.5 anos), sendo cinco fêmeas e três machos, das raças Holandesa (4), Angus (2), Hereford (1) e SRD (1), com histórico de emagrecimento, diarréia e febre. Na necropsia, o intestino delgado apresentava espessamento da parede com deposição de fibrina no lúmen (7/8 casos), intestino grosso com conteúdo fibrinonecrótico aderido à mucosa (4/8), linfonodos mesentéricos aumentados de volume (6/8), a vesícula biliar estava repleta, distendida, com conteúdo grumoso contendo fibrina e mucosa com áreas ulceradas (5/8 casos), e o fígado estava aumentado e alaranjado (5/8) (Figura 1). Na histopatologia, observou-se em intestino delgado necrose acentuada da mucosa (5/8), com moderado a acentuado infiltrado inflamatório de neutrófilos degenerados (6/8). Recobrimo essas áreas, havia acentuada deposição de fibrina (5/8) entremeada por múltiplas miríades bacterianas cocobacilares basofílicas (7/8), e em submucosa, havia leve a moderada vasculite e trombose (5/8). O fígado apresentava áreas multifocais de necrose com deposição de fibrina e infiltrado inflamatório de macrófagos e neutrófilos (nódulos paratifoide; 4/8). Os linfonodos mesentéricos e o baço exibiam áreas multifocais de necrose com deposição de fibrina (6/8; 3/8). *Salmonella* spp. foi isolada em quatro casos com tipificação em três casos: *S. typhimurium* (2) e *S. panama* (1). A IHQ demonstrou acentuada marcação em mucosa e submucosa de intestino delgado (5/8), leve a moderada em fígado (4/8), linfonodos mesentéricos (2/8) e baço (1/8) (Figura 2).

## CONCLUSÃO

Com base nos achados deste estudo, pode-se concluir que a salmonelose foi observada principalmente em bovinos jovens. A forma individual foi mais prevalente que a forma de surtos. Fatores predisponentes como manejo, troca de alimentação e transporte estiveram associados à maioria dos casos relatados. Em apenas quatro casos foi possível o isolamento do agente, e tipificação em três casos sendo o mais prevalente *Salmonella Typhimurium* seguido por *S. Panama*. A imuno-histoquímica mostrou-se como uma ferramenta importante de diagnóstico quando o isolamento do agente não foi possível.



paz no plural

\* Bolsista CNPQ UFRGS

