



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CAMPUS II – AREIA-PB
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

HÉRCULES DOS SANTOS CAMILO

SEROMA CUTÂNEO FRONTOPARIETAL EM TOURO NELORE

AREIA
2018

HÉRCULES DOS SANTOS CAMILO

SEROMA CUTÂNEO FRONTOPARIETAL EM TOURO NELORE

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Medicina Veterinária pela
Universidade Federal da Paraíba.**

**Orientador: Prof. Dr. Ricardo Barbosa de
Lucena.**

AREIA

2018

*Ficha Catalográfica Elaborada na Seção de Processos Técnicos da
Biblioteca Setorial do CCA, UFPB, Campus II, Areia – PB.*

H539s Hércules dos Santos Camilo.

SEROMA CUTÂNEO FRONTOPARIETAL EM TOURO NELORE
/
Hercules Dos Santos Camilo. - Areia, 2018.
26 f. : il.

Orientação: Ricardo Barbosa de Lucena.
Coorientação: Francisca Maria Souza Barbosa.
Monografia (Graduação) - UFPB/Campus II.

1. processos inflamatórios, ruminantes, pele. I.
de Lucena, Ricardo Barbosa. II. Barbosa,
Francisca Maria Souza. III. Título.

UFPB/CCA-AREIA

HÉRCULES DOS SANTOS CAMILO

SEROMA CUTÂNEO FRONTOPARIETAL EM TOURO NELORE

Trabalho de conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em **Medicina Veterinária**, pela Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em ____/____/____.

Nota:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ricardo Barbosa de Lucena (Orientador)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Pós-Graduanda Francisca Maria Sousa Barbosa

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Mestrando Rafanele Trajano

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

*A Deus, criador de tudo o que existe faço
essa dedicatória, pois, o homem apenas tem o
poder de modificar o que já existe, e isto, nunca
retirá o mérito do verdadeiro autor.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me mantido perseverante na busca da conclusão desse curso, pois não foi nada fácil manter-se firme até o fim, sem ele nada disso estaria acontecendo em minha vida.

Agradeço a minha esposa Aurilene A. Camilo que apoiou a minha decisão de cursar medicina veterinária longe de casa mesmo sabendo o longo período de ausência, ainda assim, colaborou para que eu me dedicasse aos estudos me dando força nos momentos em que eu mais precisei.

Aos meus pais Everaldo Camilo e Maria José Dos Santos Camilo por terem me transmitido seus valores e princípios, os quais sempre carregarei comigo. Quero dizer que sou grato por todo esforço que ambos fizeram para que eu chegasse onde estou hoje e ser o homem que sou, por terem me dado uma boa educação em casa, me ensinando a respeitar o próximo, ajudar quando estivesse ao meu alcance e, sempre dar o meu melhor no que eu fizesse.

Aos meus irmãos Helton e Everângela Camilo por serem presentes de Deus na minha vida, mesmo com toda distância e pouco tempo que temos para nos reunirmos por causa da correria do dia a dia quando nos encontramos é sempre motivo de alegria, conversamos, rimos, nos distraímos um com o outro fugindo um pouco da rotina.

Agradeço ao meu amigo Antônio Rodrigues por ser uma pessoa excelente e de caráter exemplar, durante todo o tempo que convivemos dividindo a mesma moradia sempre foi muito cuidadoso em tudo, aprendi muito sobre amizade, respeito e companheirismo com nossa convivência. Não o considero apenas um amigo mais um irmão por tudo que passamos juntos.

Ao meu amigo Higor Ernesto por não ter me deixado desistir no momento que pensei em abandonar o curso dos meus sonhos para cursar Direito em João Pessoa, buscando ficar mais próximo da família e de todas as demais pessoas que amo, eu também pensava nos custos que seriam mais baixos. Caso tivesse decidido por abandonar hoje estaria arrependido.

Agradeço a todos os colegas de turma, pessoas as quais convivi mais de 5 anos da minha vida, onde aprendi muito com eles tanto no campo científico quanto no

peçoal. Quero dizer a todos que vocês contribuíram demais para que eu chegasse até aqui, independentemente de muitos de nós pensarmos diferente o mais importante é o respeito que carregamos um pelo outro, espero que todos sejam grandes profissionais no futuro, que possamos nos reunir novamente em outra etapa de nossas vidas para tomarmos um café e relembrarmos os perrengues que passamos durante nossa graduação.

Ao Seu Osmário Dantas, um grande amigo e mestre na arte da dissecação. Sou grato pela paciência, amizade e carinho que ele sempre teve, não apenas comigo, mas com todos que vão até o laboratório de anatomia animal para pedir estágio, sua simpatia é contagiante e sua didática excelente. “Tudo que vale apena ser feito vale apena ser bem-feito” esse é o seu lema. Muito obrigado por tudo meu supervisor.

À professora Danila Campos por ter concedido o meu primeiro estágio e a oportunidade de participar de um dos seus projetos

A todos os professores da graduação pelo conhecimento passado. Agradeço em especial a professora Danila Campos por ter concedido o meu primeiro estágio e a oportunidade de participar de um dos seus projetos, aos professores Luiz Eduardo e Ivia Carmem, pela chance de melhorar meu desempenho realizando as atividades em seus projetos.

À Francisca que foi fundamental para realização desse trabalho de conclusão de curso, agradeço por todas as horas disponibilizadas para ajudar, pelas pesquisas e pelas dicas.

Ao orientador Ricardo Lucena, primeiramente por aceitar que eu fizesse parte do seu projeto de extensão no Cariri paraibano, pelo aceite da orientação e pelo profissional exemplar que ele é.

Sou grato aos amigos e familiares que torceram pelo meu sucesso, quero lhes dizer que essa vitória tem um pouco de cada um, pois foram vocês que me deram forças em todos os momentos bons e ruins para que eu pudesse continuar na batalha até chegar aqui.

E por fim, agradeço imensamente a todos os animais que durante esta fase foram extremamente essenciais para a minha formação, sejam eles os da anatomia ou da

clínica, mas a todos que passaram por cada uma das aulas práticas e me permitiram aprimorar os meus conhecimentos. São seres espetaculares que vivem de acordo com seus instintos, mas que sempre tem algo a ensinar a nós humanos.

“Apesar dos nossos defeitos, precisamos enxergar que somos pérolas únicas no teatro da vida e entender que não existem pessoas de sucesso ou pessoas fracassadas. O que existe são pessoas que lutam pelos seus sonhos ou desistem deles.”

Augusto Cury.

RESUMO

CAMILO, Hércules Dos Santos, **Universidade Federal da Paraíba, Junho de 2018.**
SEROMA CUTÂNEO FRONTOPARIETAL EM TOURO NELORE. Orientador:
Ricardo Barbosa de Lucena.

Seromas são coleções de líquidos serosos estéreis, resultantes de complicações cirúrgicas ou traumas, raramente descrita em animais. Essa condição deve ser diferenciada dos abscessos, que são enfermidades relativamente comuns em animais domésticos, que são coleções purulentas infecciosas, ou estéreis, pela presença persistente de corpo estranho. O presente trabalho tem o objetivo de descrever um caso de seroma cutâneo estéril na cabeça de um bovino. Um bovino, macho, da raça Nelore, dois anos de idade, com histórico de aumento de volume na cabeça região frontoparietal. O proprietário relata que animal apresenta esse aumento de volume desde que foi adquirido. Que o mesmo apresentava mugidos frequentes. O animal foi abatido em abatedouro e a cabeça foi remetida para o laboratório de patologia veterinária (LPV) e submetida à avaliação macroscópica, seguida pela avaliação histopatológica. Macroscopicamente, foi observada um aumento de volume na região frontoparietal que ao corte foi revelado um líquido amarelado (850 ml), inodoro. Microscopicamente, a lesão era caracterizada por um centro com abundante quantidade de material proteico, e infiltrado inflamatório composto por plasmócitos, macrófagos, linfócitos e raros neutrófilos hipersegmentados. A coleção serosa era circundado por uma espessa cápsula de tecido conjuntivo colagenoso e fibroblastos jovens, foi interpretado como seroma estéril. Não foi observada a presença de bactérias na avaliação citológica ou em cultivo bacteriano, assim como não havia a presença de corpo estranho na lesão. Torna-se importante que médicos veterinários incluam os seromas como diagnósticos diferenciais durante a observação de coleções líquidas subcutâneas em animais.

Palavras-Chave: processos inflamatórios, ruminantes, pele, liquefação.

ABSTRACT

CAMILO, Hércules dos Santos, **Federal University of Paraíba**, June 2018. FRONTOPARIETAL CUTANEOUS SEROMA IN A NELORE BULL. Advisor: Ricardo Barbosa de Lucena.

Seroma are collections of sterile serous liquids resulting from trauma or surgical complications, rarely described in animals. This condition must be distinguished from abscesses, which are relatively common diseases in domestic animals and consist of infectious purulent collections, or sterile, by the persistent presence of a foreign body. The present work aims to describe a case of sterile cutaneous seroma in the head of a two-year-old male Nelore bovine, with a history of increased head volume in the frontoparietal region. The owner reports that the animal shows this increase in volume since it was purchased. That he had frequent mooing. The animal was slaughtered at a slaughterhouse and the head was sent to the Laboratory of Veterinary Pathology (LPV) and submitted to macroscopic evaluation, followed by histopathological evaluation. Macroscopically, an increase in volume was observed in the frontoparietal region, which revealed an odorless yellowish liquid (850 ml). Microscopically, the lesion was characterized by a center with abundant protein material, and inflammatory infiltrate composed of plasma cells, macrophages, lymphocytes and rare hypersegmented neutrophils. The serous collection was surrounded by a thick capsule of collagenous connective tissue and young fibroblasts, which was interpreted as a sterile seroma. The presence of bacteria was not observed in the cytological evaluation or in bacterial culture, just as there was no presence of foreign body in the lesion. It is important that veterinarians include seromas as differential diagnoses during observation of subcutaneous liquid collections in animals.

Keywords: inflammatory processes, ruminants, skin, liquefaction.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1.** Cabeça de um bovino Nelore apresentando aumento de volume. Durante a avaliação da cabeça observou-se uma tumefação (seta) maleável, arredondada, alongada, que se estendia da região frontal até as regiões parietal e interparietal da cabeça, medindo 35 X 21 cm de diâmetro (A & B)..... 22
- Figura 2.** Cabeça de um bovino Nelore com seroma cutâneo. O seroma estava separado do encéfalo pelos ossos cranianos, setas pretas (A). A saculação era revestida por uma cápsula espessa, preenchida por um líquido amarelo de aspecto viscoso, seta preta (B)..... 22
- Figura 3.** Seroma cutâneo em bovino Nelore. Observa-se uma cápsula espessa de tecido conjuntivo fibroso e fibroblastos jovens, setas pretas (A). A superfície interna da cápsula apresenta abundante quantidade de fibrina, e infiltrado inflamatório composto principalmente por plasmócitos (setas), macrófagos, linfócitos e raros neutrófilos hipersegmentados, setas pretas (B)..... 23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GERAL.....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3. CAPÍTULO I - SEROMA CUTÂNEO FRONTOPARIETAL EM TOURO NELORE.....	18
.	
2.3 INTRODUÇÃO.....	20
.	
2.4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
2.5 RESULTADOS.....	22
2.6 DISCUSSÃO.....	23
.	
2.7 CONCLUSÃO.....	24
3.5 BIBLIOGRAFIA.....	25

1. INTRODUÇÃO

Seromas são coleções de fluidos serosos estéreis que geralmente ocorrem com complicação de uma cirurgia (SHAVER et al., 2016), mas também podem ser vis após o trauma (HOGERZEIL, 2017). Os seromas são distintos dos hematomas, pois quase não contêm glóbulos vermelhos e dos abscessos, pois são coleções líquidas estéreis (MATSUKURA, al., 2016). Embora, existam abscessos que surgem na ausência de agentes infecciosos e resultam da presença de outros agentes agressores persistentes (ACKERMANN, 2017).

Os abscessos são formados a partir de uma resposta inflamatória aguda incapaz de eliminar o agente causador da inflamação. Os mediadores neutrofílicos, juntamente com algumas enzimas, causam a liquefação do tecido (ACKERMANN, 2017), como resultado ocorre acúmulo circunscrito de pus, constituído por células inflamatórias neutrofílicas e restos celulares (GINN *et al.*, 2007). Os abscessos apresentam-se sobre duas formas: séptica e asséptica. A forma séptica geralmente se origina de infecções bacterianas, enquanto que os do tipo estéreis surgem a partir de corpos estranhos incompletamente degradados ou, da falha na injeção de medicamentos que devem ser totalmente absorvidos (ACKERMANN, 2017). Os abscessos estéreis caracterizam-se como uma doença autoinflamatória que leva a lesões estéreis arredondadas, com presença de neutrófilos. Esta forma de abscesso não responde favoravelmente ao tratamento com antibióticos. Em caso de abscesso estéril, deve ser descartada a possibilidade de uma infecção viral ou bacteriana, ou por qualquer outro agente infeccioso (ANDRÉ, 2007).

Seromas são pouco descritos em medicina veterinária, sendo descritos principalmente como complicações da colocação de drenos pós-cirúrgicos nos tecidos subcutâneos de cães (SHAVER et al., 2016), ou como uma consequência de cesarianas em vacas da raça Belgian Blue (GILLE *et al.*, 2016). Por outro lado, o surgimento de abscessos em grandes animais é relativamente comum. Entre as principais causas destacam-se as lesões cutâneas por corpos estranhos, injeções ou fricções (GINN *et al.*, 2007). Estas abrem caminho para bactérias piogênicas adentrarem o epitélio e causarem abscessos (ACKERMANN, 2017). A reação pós-vacinal além da capacidade de causar abscessos podem acarretar inflamações, reações anafiláticas e lesões teciduais (LEAL *et al.*, 2014).

Macroscopicamente, os seromas consistem em acúmulo de líquido no subcutâneo, músculos ou peritônio (MATSUKURA *et al.*, 2016). Nos abscessos observa-se uma lesão nodular com conteúdo exsudativo seroso, purulento ou caseoso, em seu interior. O exsudato pode apresentar-se em coloração amarelo esbranquiçado ou esverdeado, ou avermelhado, variando de acordo com o agente infeccioso, envolto por tecido conjuntivo (ACKERMANN, 2017).

Histologicamente, o seroma apresenta uma cápsula composta de tecido fibroso com degeneração hialina do colágeno e infiltração inflamatória leve, predominantemente linfocítica. Não se observa epitélio na superfície interna da cápsula do seroma (STANCZYK, *et al.*, 2007). Os abscessos, por sua vez, são basicamente envoltos por tecido conjuntivo fibroso, com uma reação inflamatória composta por neutrófilos, macrófagos epitelioides, células gigantes multinucleadas, alguns plasmócitos e linfócitos (GINN *et al.*, 2007).

Para o diagnóstico de seromas ou abscessos na pele e tecidos moles deve-se realizar o exame de ultrassonografia. Observa-se presença de líquido intersticial, resíduos e a profundidade do abscesso. Para o fechamento do diagnóstico de abscesso, além do exame anterior, são incluídos os principais sinais clínicos e sintomas, os quais são: dor, inchaço, eritema, febre, perda de peso e dor abdominal (ANDRÉ, 2007; GASPAR *et al.*, 2014). O seroma, por sua vez, causa desconforto devido ao acúmulo de líquido (MATSUKURA *et al.*, 2016).

A avaliação histopatológica é muito importante para o diagnóstico do seroma e exclusão de outras condições (MURPHY; CARROLL, 2013). Os granulomas entram como diagnóstico diferencial. Assim como os abscessos, os granulomas se desenvolvem a partir de uma resposta do organismo a agentes endógenos ou exógenos, no entanto, os abscessos possuem como característica o crescimento rápido, já os granulomas evoluem de maneira crônica, podendo levar meses para serem visualizados (ACKERMANN, 2017). Os granulomas tuberculoides são constituídos por necrose central, neutrófilos, histiócitos, macrófagos epitelioides, células gigantes e linfócitos, todos envoltos por uma cápsula fibrosa. Os granulomas sarcoidais podem ser estéreis por reações imunológicas a corpo estranho (GINN *et al.*, 2007).

Já a síndrome piogranulomatosa estéril idiopática, tem como característica lesões piogranulomatosas estéreis nas regiões: plantar das patas, periocular, ponte nasal,

pavilhão auricular e principalmente na cabeça. Ainda não se sabe a causa do seu surgimento, mas acredita-se estar relacionado com uma síndrome imunomediada. A síndrome piogranulomatosa estéril idiopática acomete com maior frequência animais machos. O tamanho e diâmetro variam de acordo com as lesões, que são caracterizadas pela ocorrência de nódulos, pápulas ou placas, de consistência firme ou flutuante (PETRONETO *et al.*, 2016).

Os cistos epidermóides são também diferenciados de seromas cutâneos, geralmente são indolores, de formato esférico e endurecidos (SITTART; PIRES, 1997). Assim como os abscessos, os cistos podem apresentar pus ou outro tipo de fluido quando inflamados (SAMPAIO; RIVITTI, 2001).

Para o tratamento das infecções cutâneas é indicado o uso da amoxicilina associada ao clavulanato de potássio, é a combinação de antibacterianos de amplo espectro capaz de combater bactérias gram-positivas e negativas que podem ser resistentes a amoxicilina devido à produção de beta-lactamase (PAPICH, 2012). No entanto, no tratamento de abscessos estereis não se faz necessário o uso de antibacterianos. Utiliza-se de lancetagem para incidir a cápsula do abscesso e drenar o exsudato. Entretanto, existem outros métodos como o tratamento com corticosteroides (ANDRÉ, 2007). Já os seromas podem ser lesões recorrentes e necessitam de intervenção cirúrgica (STANCZYK, *et al.*, 2007).

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo descrever um caso de seroma asséptico no subcutâneo da região frontoparietal da cabeça de um bovino submetido ao abate.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever os achados macroscópicos e histopatológicos de um seroma asséptico na região frontoparietal da cabeça de um bovino da raça Nelore.

Enfatizar a importância desse relato para médicos veterinários clínicos e patologistas. Já que o mesmo é pouco descrito na literatura e é um diagnóstico diferencial para outras doenças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACKERMANN, M. R. Inflammation and Healing. In: ZACHARY, J. F. **Pathologic basis of veterinary disease**. Missouri: Elsevier, p. 107-108, 2017.

ANDRÉ, M. F. J. *et al.* Aseptic Abscesses: A Study of 30 Patients With or Without Inflammatory Bowel Disease and Review of the Literature. **Medicine**. v. 86, n. 3, p. 145-161, may, 2007.

GASPARI, R. J. *et al.* The Massachusetts Abscess Rule: A Clinical Decision Rule Using Ultrasound to Identify Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Skin Abscesses. **Academic Emergency Medicine**. v. 21, n. 5, p. 558-567, may, 2014.

GILLE, L. *et al.* A new predilection site of *Mycoplasma bovis*: Postsurgical seromas in beef cattle. **Veterinary microbiology**. v. 186, p. 67-70, 2016.

GINN, P. E.; MANSELL, J. E. K. L.; RAKICH, P. M. Skin and Appendages. In: JUBB, K. V. F.; KENNEDY, PETER C.; PALMER, N. **Pathology of Domestic Animals**. Missouri: Saunders, p. 572-685, 2007.

HOGERZEIL, Dirk Pieter; JANSEN, Joris. Morel-Lavallée lesion of the proximal tibia in an obese patient after low-energy trauma. **BMJ case reports**, v. 2017, p. bcr-2017-220048, 2017.

LEAL, P. V. *et al.* Estimativas de perdas econômicas causadas por reação granulomatosa local após uso de vacina oleosa contra febre aftosa em bovinos de Mato Grosso do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 34, n. 8, p. 738-742, agost, 2014.

MATSUKURA, H. *et al.* Posttraumatic Seroma Mimicking Tibial Edema in a Patient With Frequently Relapsing Nephrotic Syndrome. **International Journal of Clinical Pediatrics**, v. 5, n. 2, p. 36-37, 2016.

MURPHY, S.; CARROLL, S. Importance of histological analysis of seroma fluid. **Aesthetic plastic surgery**, v. 37, n. 1, p. 187-188, 2013.

PAPICH, M. G. **Terapia veterinária pequenos e grandes animais**. 3. ed. São Paulo: Elsevier, p. 38-39, 2012.

PETRONETO, B. S. *et al.* Síndrome piogranulomatosa estéril idiopática em gato doméstico (*felis catus*): relato de caso. **Acta Veterinaria Brasilica**. v. 10, n. 1, p. 70-73, 2016.

SAMPAIO, S. A. P.; RIVITTI, E. A. **Dermatologia**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, p. 1119-1120, 2001.

SHAVER, S. L.; HUNT, G. B.; KIDD, S. W. Evaluation of fluid production and seroma formation after placement of closed suction drains in clean subcutaneous surgical wounds of dogs: 77 cases (2005–2012). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 245, n. 2, p. 211-215, 2014.

SITTART, J. A. S.; PIRES, M. C. **Dermatologia para o clínico**. 2. ed. São Paulo: Lemos Editorial, p. 151-161, 1998.

STANCZYK, M. *et al.* Surgical resection for persistent seroma, following modified radical mastectomy. **World journal of surgical oncology**, v. 5, n. 1, p. 104, 2007.

3. Capítulo I

Seroma cutâneo frontoparietal em um touro Nelore

Apresentado na forma de Artigo científico de acordo com as normas da revista

Ciência Rural

Seroma cutâneo frontoparietal em um touro Nelore

RESUMO: Seromas são coleções de líquidos seroso estéreis, resultantes de complicações cirúrgicas ou traumas, raramente descrita em animais. Essa condição deve ser diferenciada dos abscessos, que são enfermidades relativamente comuns em animais domésticos, que são coleções purulentas infecciosas, ou estéreis, pela presença persistente de corpo estranho. O presente trabalho tem o objetivo de descrever um caso de seroma cutâneo estéril na cabeça de um bovino. Um bovino, macho, da raça Nelore, dois anos de idade, com histórico de aumento de volume na cabeça região frontoparietal. O proprietário relata que animal apresenta esse aumento de volume desde que foi adquirido. Que o mesmo apresentava mugidos frequentes. O animal foi abatido em abatedouro e a cabeça foi remetida para o laboratório de patologia veterinária (LPV) e submetida à avaliação macroscópica, seguida pela avaliação histopatológica. Macroscopicamente, foi observada um aumento de volume na região frontoparietal que ao corte foi revelado um líquido amarelado (850 ml), inodoro. Microscopicamente, a lesão era caracterizada por um centro com abundante quantidade de material proteico, e infiltrado inflamatório composto por plasmócitos, macrófagos, linfócitos e raros neutrófilos hipersegmentados. A coleção serosa era circundada por uma espessa cápsula de tecido conjuntivo colagenoso e fibroblastos jovens, foi interpretado como seroma estéril. Não foi observada a presença de bactérias na avaliação citológica ou em cultivo bacteriano, assim como não havia a presença de corpo estranho na lesão. Torna-se importante que médicos veterinários incluam os seromas como diagnósticos diferenciais durante a observação de coleções líquidas subcutâneas em animais.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: processos inflamatórios, ruminantes, pele, liquefação.

ABSTRACT: Seroma are collections of sterile serous liquids resulting from trauma or surgical complications, rarely described in animals. This condition must be distinguished from abscesses, which are relatively common diseases in domestic animals and consist of infectious purulent collections, or sterile, by the persistent presence of a foreign body. The present work aims to describe a case of sterile cutaneous seroma in the head of a two-year-old male Nelore bovine, with a history of increased head volume in the frontoparietal region. The owner reports that the animal shows this increase in volume since it was purchased. That he had frequent mooing. The animal was slaughtered at a slaughterhouse and the head was sent to the Laboratory of Veterinary Pathology (LPV) and submitted to macroscopic evaluation, followed by histopathological evaluation. Macroscopically, an increase in volume was observed in the frontoparietal region, which revealed an odorless yellowish liquid (850 ml). Microscopically, the lesion was characterized by a center with abundant protein material, and inflammatory infiltrate composed of plasma cells, macrophages, lymphocytes and rare hypersegmented neutrophils. The serous collection was surrounded by a thick capsule of collagenous connective tissue and young fibroblasts, which was interpreted as a sterile seroma. The presence of bacteria was not observed in the cytological evaluation or in bacterial culture, just as there was no presence of foreign body in the lesion. It is important that veterinarians include seromas as differential diagnoses during observation of subcutaneous liquid collections in animals.

INDEXING TERMS: inflammatory processes, ruminants, skin, liquefaction.

3.1 INTRODUÇÃO

Seromas são coleções de fluidos serosos estéreis decorrentes de complicações cirúrgicas (GILLE *et al.*, 2016; SHAVER *et al.*, 2016) ou sequelas de traumas (HOGERZEIL, 2017). A avaliação histopatológica é importante para o diagnóstico do seroma e exclusão de outras condições (MURPHY; CARROLL, 2013). Os seromas podem ser confundidos com hematomas ou abscessos. Distinguem-se dos hematomas pela ausência ou pouca quantidade de glóbulos vermelhos. As coleções serosas também são diferentes dos abscessos, já que são acumulações líquidas estéreis (MATSUKURA, *al.*, 2016). Os abscessos estéreis, por outro lado, também diferem dos seromas devido a presença de corpos estranhos agressores persistentes (ACKERMANN, 2017).

Os seromas são pouco relatados em medicina veterinária, sendo descritos principalmente como complicações da colocação de drenos pós-cirúrgicos nos subcutâneos de cães (SHAVER *et al.*, 2016), ou como uma consequência de cesarianas em vacas da raça Belgian Blue (GILLE *et al.*, 2016). Diferentemente dos abscessos que são lesões cutâneas relativamente comuns, principalmente em grandes animais. Enquanto os seromas são associados a traumas não infeccionados (MATSUKURA, *al.*, 2016), os abscessos são decorrentes de corpos estranhos, injeções ou fricções (GINN *et al.*, 2007), ou perfurações cutâneas que abrem caminho para bactérias piogênicas adentrem o epitélio e causem acúmulos de material purulento (ACKERMANN, 2017). Já a síndrome granulomatosa estéril idiopática, assim como os seromas, não se sabe ao certo qual o agente iniciador, mas acredita-se que esta enfermidade está relacionada com uma síndrome imunomediada (PETRONETO *et al.*, 2016).

Objetiva-se relatar os aspectos macroscópicos, citológicos e histopatológicos de um caso de seroma cutâneo estéril na região frontoparietal de um touro Nelore.

3.2 MATERIAL E MÉTODOS

Um bovino, macho, da raça Nelore, dois anos de idade, com histórico de aumento de volume na região frontoparietal da cabeça. O bovino foi adquirido aos 8 meses de uma propriedade localizada no município de Grajaú, Maranhão, e trazido para o município de Itabaiana, Mesorregião do Agreste paraibano. O proprietário relata que

desde que adquiriu o animal foi notado um pequeno aumento de volume na cabeça que crescia com o passar do tempo, resultando em mugidos, agressividade e inquietação (desconforto).

O touro foi abatido em abatedouro e a cabeça foi remetida para o Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal da Paraíba em Areia, Paraíba. A cabeça foi dissecada, seguida por avaliação histopatológica da pele e do aumento de volume, osso craniano e encéfalo.

O líquido presente no interior do subcutâneo foi coletado para análise citopatológica. Foram confeccionadas lâminas citológicas do líquido do abscesso, corado por panótico rápido (PR), seguido do exame citopatológico.

O líquido foi também coletado em recipiente estéril e remetido para análise bacteriológica, onde foi plaqueado em Agar sangue e incubado em estufa bacteriológica a 37° por 48 horas.

Os tecidos foram fixados em formol tamponado a 10% por 48 horas, processados rotineiramente, cortados a 4µm, corados por hematoxilina e eosina (H&E), seguida da avaliação histopatológica.

3.2 RESULTADOS

A carcaça inspecionada no abatedouro não apresentava nenhuma alteração. Durante a avaliação da cabeça observou-se uma tumefação de maleável, arredondada e alongada, que se estendia da região frontal até as regiões parietal e interparietal da cabeça, medindo 35 X 21 cm (Fig. 1 A & B). O seroma era formado por uma cápsula espessa preenchida por um líquido amarelo de aspecto viscoso (Fig. 2 A & B). Foi realizada a coleta de 850 ml de conteúdo amarelado de aspecto viscoso do interior da tumefação. Não foi notado envolvimento dos ossos do crânio ou do encéfalo.

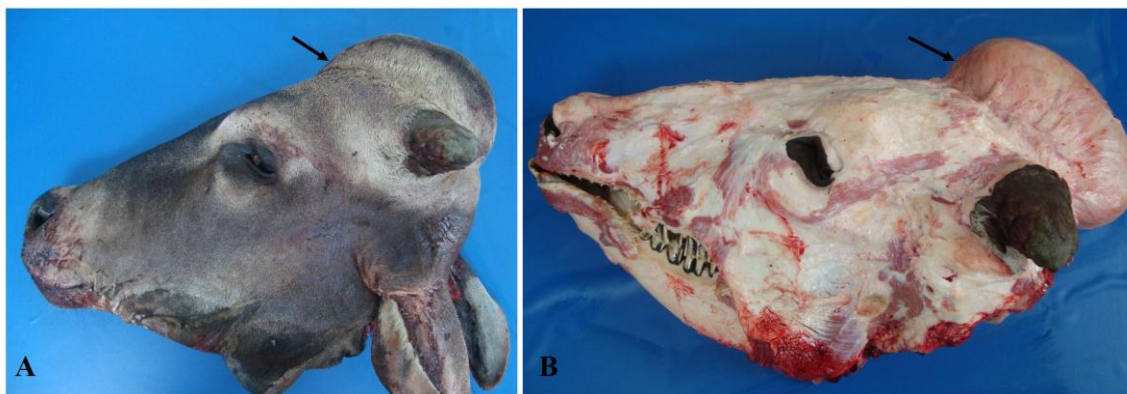


Figura 1. Cabeça de um bovino Nelore apresentando aumento de volume. Durante a avaliação da cabeça observou-se uma tumefação (seta) maleável, arredondada, alongada, que se estendia da região frontal até as regiões parietal e interparietal da cabeça, medindo 35 X 21 cm de diâmetro (A & B).

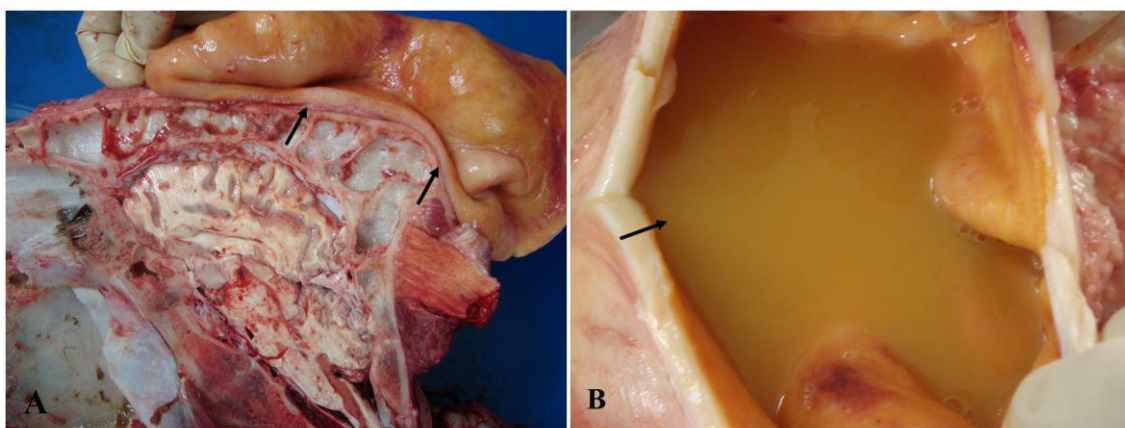


Figura 2. Cabeça de um bovino Nelore com seroma cutâneo. O seroma estava separado do encéfalo pelos ossos cranianos, setas pretas (A). A saculação era revestida por uma cápsula espessa, preenchida por um líquido amarelo de aspecto viscoso, seta preta (B).

Na análise citopatológica foram observadas raras células inflamatórias (linfócitos, plasmócitos) em meio a material proteináceo.

No exame bacteriológico não foram isolados microrganismos (bactérias), sendo, portanto, negativo para infecção bacteriana.

Histologicamente foi observada uma cápsula espessa de tecido conjuntivo fibroso e fibroblastos jovens. A cápsula apresentava uma lesão no centro com abundante quantidade de fibrina, e infiltrado inflamatório composto por plasmócitos, macrófagos, linfócitos e raros neutrófilos hipersegmentados (Fig. 3 A & B).

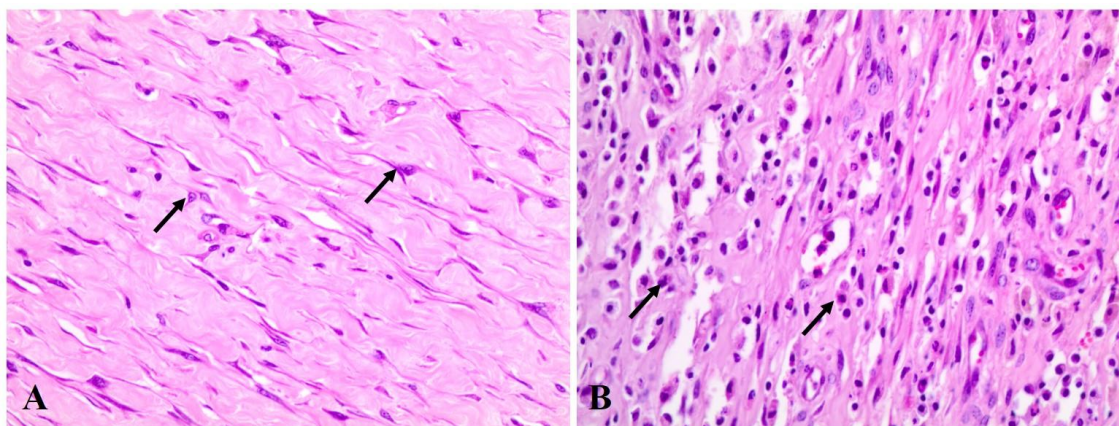


Figura 3. Seroma cutâneo em bovino Nelore. Observa-se uma cápsula espessa de tecido conjuntivo fibroso e fibroblastos jovens, setas pretas (A). A superfície interna da cápsula apresenta abundante quantidade de fibrina, e infiltrado inflamatório composto principalmente por plasmócitos (setas), macrófagos, linfócitos e raros neutrófilos hipersegmentados, setas pretas (B).

3.3 DISCUSSÃO

O diagnóstico de seroma estéril na região frontoparietal, nesse bovino, foi realizado com base na anamnese, nos sinais clínicos, na análise do líquido contido no aumento de volume, através dos exames bacteriológico e citopatológico, sendo finalmente confirmado através do exame histopatológico. Nesse caso, o animal foi abatido e realizada a dissecação da cabeça.

Os sinais clínicos apresentados na forma de mugidos e inquietação foram causados pelo desconforto resultante do acúmulo de líquido no subcutâneo. A dor, acredita-se ser causada pela sensibilização das terminações nervosas dos tecidos (ANDRADE, 88)

A tumefação no topo da cabeça do bovino, deve-se ao acúmulo de exsudato encontrado dentro do seroma, composto principalmente por líquido estéril. Outros sinais clínicos vistos em animais acometidos por infecções piogênicas, como febre e perda de peso (ANDRÉ, 2007), não foram vistos no bovino.

No exame bacteriológico, foi descartada a possibilidade de uma infecção bacteriana, ou por qualquer outro agente infeccioso, pois, o teste microbiológico apresentou resultado negativo, concluindo assim, a causa como desconhecida (ANDRÉ, 2007).

Durante a necropsia foi observada macroscopicamente uma tumefação arredondada, alongada, mole, que ao abrir, continha 850ml de líquido amarelado de aspecto viscoso, sem odor (ACKERMANN, 2017), porém não havia contato do seroma com o encéfalo. Esses achados caracterizam um seroma subcutâneo.

Na citopatologia, foram encontrados alguns neutrófilos na superfície interna do seroma, essas células formam a primeira barreira de defesa do organismo contra agentes invasores (TIZARD, 2009). Porém, estavam em quantidade reduzida quando comparada a verificada nos abscessos. Os abscessos decorrem de uma resposta inflamatória aguda incapaz de eliminar o agente causador da inflamação (ACKERMANN, 2017). Na análise não foram encontrados histiócitos, células presentes nos granulomas tuberculoides (GINN *et al.*, 2007). Além dos neutrófilos, encontrou-se também poucas células linfocíticas, plasmócitos e material proteináceo, caracterizando uma coleção de líquido seroso (MURPHY; CARROLL, 2013).

Na histopatologia, observou-se a presença de uma cápsula colagenosa associada fibroblastos jovens, semelhante ao descrito no seroma em humano (STANCZYK, *et al.*, 2007).

3.4 CONCLUSÃO

Conclui-se, que para a diferenciação entre seromas e abscessos, são necessários diversos exames complementares, dentre eles análise bacteriológica, e a confirmação através da avaliação citológica, macroscópica e histopatológica. São escassos na literatura os relatos descrevendo seromas em animais. Sendo este o primeiro relato de um seroma subcutâneo estéril na cabeça de bovino. Torna-se importante que médicos veterinários incluam os seromas como diagnósticos diferenciais durante a observação de coleções líquidas subcutâneas em animais.

3.5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACKERMANN, M. R. Inflammation and Healing. In: ZACHARY, J. F. **Pathologic basis of veterinary disease**. Missouri: Elsevier. cap. 3, p. 107-108, 2017.

ANDRADE, J. S. **Patologia geral dos animais domésticos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, cap. 10, p. 159-166, 1988.

ANDRÉ, M. F. J. *et al.* Aseptic Abscesses: A Study of 30 Patients With or Without Inflammatory Bowel Disease and Review of the Literature. **Medicine**. v. 86, n. 3, p. 145-161, 2007.

PETRONETO, B. S. *et al.* Síndrome piogranulomatosa estéril idiopática em gato doméstico (*felis catus*): relato de caso. **Acta Veterinaria Brasilica**. v. 10, n. 1, p. 70-73, 2016.

GINN, P. E.; MANSELL, J. E. K. L.; RAKICH, P. M. Skin and Appendages. In: JUBB, K. V. F.; KENNEDY, PETER C.; PALMER, N. **Pathology of Domestic Animals**. Missouri: Saunders. cap. 5, p. 572-685, 2007.

GILLE, L. *et al.* A new predilection site of *Mycoplasma bovis*: Postsurgical seromas in beef cattle. **Veterinary microbiology**, v. 186, p. 67-70, 2016.

HOGERZEIL, Dirk Pieter; JANSEN, Joris. Morel-Lavallée lesion of the proximal tibia in an obese patient after low-energy trauma. **BMJ case reports**, v. 2017, p. bcr-2017-220048, 2017.

MATSUKURA, H. *et al.* Posttraumatic Seroma Mimicking Tibial Edema in a Patient With Frequently Relapsing Nephrotic Syndrome. **International Journal of Clinical Pediatrics**, v. 5, n. 2, p. 36-37, 2016.

MURPHY, S.; CARROLL, S. Importance of histological analysis of seroma fluid. **Aesthetic Plastic Surgery**, v. 37, n. 1, p. 187-188, 2013.

SHAVER, S. L.; HUNT, G. B.; KIDD, S. W. Evaluation of fluid production and seroma formation after placement of closed suction drains in clean subcutaneous surgical wounds of dogs: 77 cases (2005–2012). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 245, n. 2, p. 211-215, 2014.

STANCZYK, M. *et al.* Surgical resection for persistent seroma, following modified radical mastectomy. **World Journal of Jurgical Oncology**, v. 5, n. 1, p. 104, 2007.

TIZARD, I. R. **Imunologia veterinária: uma introdução**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, cap. 3, p. 29-31, 2009.