



ANÁLISE ANATOMOPATOLÓGICA DE LINFADENITE CASEOSA EM CAPRINO E A IMPORTÂNCIA DO CULTIVO BACTERIANO E DA CITOLOGIA NO DIAGNÓSTICO DEFINITIVO: RELATO DE CASO

João Ricardo Sales Rocha FILGUEIRAS¹; Maria Vitória Barroso MELO¹; Daniel Araújo PARENTE¹; Juliana Cunha SOUZA¹; Renata Lopes FEITOSA¹; Ellen Hadassa Lima de BRITO¹; Cecília de Paula FIGUEIREDO¹; Fernanda Menezes de Oliveira e SILVA²

1 – Estudante de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade de Fortaleza.

2 – Professora de Medicina Veterinária, Universidade de Fortaleza.

joaoricardofilgueiras@gmail.com

RESUMO

A linfadenite caseosa é uma enfermidade zoonótica causada por *Corynebacterium pseudotuberculosis*, que acomete principalmente caprinos e ovinos, podendo apresentar-se de forma subclínica ou disseminada. Relata-se um caso ocorrido em Fortaleza, CE, diagnosticado por citologia associada ao cultivo bacteriano. O animal, apesar de submetido a terapias de suporte, evoluiu a óbito e foi encaminhado para exame necroscópico. Observou-se abscessos com drenagem de conteúdo purulento, os quais foram submetidos à coloração de Gram e posteriormente encaminhados para cultivo bacteriano. O caso evidencia a importância da citologia e do cultivo microbiológico na elucidação diagnóstica da enfermidade.

Palavras-chave: Bactéria; *Corynebacterium pseudotuberculosis*; Patologia Animal; Ruminantes.

INTRODUÇÃO

No Nordeste brasileiro, a caprinocultura destaca-se como um segmento econômico de alta relevância, fornecendo produtos importantes como carne, leite e fibra (EMBRAPA, 2019). Devido à alta adaptabilidade dos animais ao clima semiárido somado à rusticidade da espécie, a região do Nordeste mostra-se como o maior produtor nacional. Todavia, apesar da alta representatividade da espécie no mercado nacional, o manejo sanitário e alimentar inadequado proporciona o surgimento e

propagação de agentes patogênicos que acometem diretamente a produtividade animal (BARNABÉ; SILVA, 2019; SANTAROSA *et al.*, 2014). Dentre as enfermidades catalogadas, a Linfadenite Caseosa (LC) figura como uma das mais notáveis.

A enfermidade é causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis*, um bacilo Gram-Positivo, não esporulado, anaeróbio, intracelular facultativo em macrófagos e de caráter zoonótico (SILVA *et al.*, 2018; SOARES *et al.*, 2024). O microrganismo tem sua patogenicidade associada a fatores de virulência, principalmente a toxina fosfolipase D (PLD) que possui a capacidade de aumentar a permeabilidade vascular e causar inflamação com subsequente necrose (RAYNAL *et al.*, 2018).

A LC é uma doença crônica e infecciosa, caracterizada pela formação de abscessos em gânglios linfáticos tanto superficiais quanto profundos, podendo atingir órgãos internos e linfonodos mediastinais de ovinos e caprinos (MARTINS *et al.*, 2021). A disseminação do agente infeccioso para o ambiente se dá especialmente pela ruptura dos abscessos, cujo material segregado contém elevado número de microrganismos viáveis (BARNABÉ; SILVA, 2019).

O contágio dos animais, sobretudo, ocorre pelo contato direto com secreções presentes em fômites, baias de contenção, cercas e cancelas. Nesses locais, os animais contraem a doença por contato com lesões, bem como pela pele íntegra. Adicionalmente, a transmissão por aerossóis é possível favorecendo rápida disseminação pelo rebanho. A dificuldade na erradicação da LC ocorre pela alta capacidade de resistência do microrganismo no ambiente, favorecendo sua manutenção em rebanhos e favorecendo infecções persistentes (BARBOSA *et al.*, 2025).

Nesse contexto, a realização da cultura bacteriana para o diagnóstico é de suma importância, uma vez que, a identificação do agente etiológico causador da linfadenite é determinante na implantação de medidas sanitárias de controle (SOARES *et al.*, 2024). Diante disso, o referido trabalho tem como objetivo relatar um caso de Linfadenite Caseosa em um caprino e a importância da citologia e da cultura bacteriana para o diagnóstico.

RELATO DE CASO



Em agosto de 2025, uma caprina (*Capra hircus*), fêmea, múltipara, com aproximadamente 85 kg, pertencente a um plantel mantido para fins de pesquisa em uma instituição privada de ensino em Fortaleza-CE, foi encaminhada para avaliação clínica após apresentar apatia, diarreia, dispneia, desidratação e secreção respiratória. Diante da gravidade dos sinais, a equipe veterinária iniciou fluidoterapia com soro fisiológico 0,9%, oxigenoterapia e antibioticoterapia com amoxicilina-clavulanato (10 mg/kg, via SID). Apesar dos esforços da equipe, o animal veio a óbito durante a madrugada. O cadáver foi posteriormente encaminhado ao setor de Patologia Veterinária para realização de exame necroscópico.

No exame externo, o escore corporal do animal foi considerado insatisfatório (2/5), com os processos transversos das vértebras lombares aparentes. As mucosas apresentavam palidez, e a cavidade nasal exibia secreção serosa, enquanto a cavidade oral ainda continha resíduos de alimento. O pelo encontrava-se íntegro, sem sinais de ectoparasitas, porém com aspecto opaco. Não foram observadas lesões na cabeça, membros ou tronco. A alteração externa mais relevante foi identificada no linfonodo supramamário, que se encontrava levemente aumentado. Na avaliação interna da cavidade abdominal, observou-se que os linfonodos responsáveis pela drenagem da região encontravam-se mais aumentados do que o linfonodo externo. Ao corte, apresentavam conteúdo purulento, branco-amarelado, com presença de alguns grumos e sem odor fétido.

Outras alterações significativas foram observadas na cavidade torácica, onde o linfonodo esternal apresentava características semelhantes às dos linfonodos abdominais, com drenagem de exsudato purulento. A traqueia e os pulmões continham secreção seromucosa e espumosa, principalmente no parênquima pulmonar. Diante das alterações observadas no sistema linfático, foi coletado o material purulento utilizando um SWAB, que foi transferido para uma lâmina de citologia. Após fixação por secagem ao ar, a lâmina foi encaminhada ao laboratório da instituição e corada pelo método de Gram. Na Avaliação microscópica, foram observados bactérias com morfologia cocóide a cocobacilos Gram-positivo, curtos e irregulares.

Com a confirmação da presença bacteriana, o material coletado dos linfonodos foi encaminhado para cultivo bacteriano, com o objetivo de identificar o agente e orientar o controle

sanitário do lote. Após 12 dias, o resultado foi positivo para *Corynebacterium pseudotuberculosis*. Consequentemente, foram implementadas medidas sanitárias para conter a disseminação da bactéria entre os animais remanescentes no plantel, buscando preservar a saúde do rebanho e reduzir o risco de novos surtos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No caso aqui relatado, a cultura bacteriana juntamente com a citologia do conteúdo drenado dos linfonodos foram suficientes para o diagnóstico de LC. Durante a necropsia, o principal achado foi a linfadenomegalia dos linfonodos internos (Fig. 01A e 01B) com drenagem de conteúdo purulento a caseoso, assim como a literatura descreve as lesões em pequenos ruminantes acometidos pela *C. pseudotuberculosis* (SANTAROSA *et al.*, 2014). A citologia do material proveniente dos linfonodos (Fig. 01C) evidenciou a presença de bacilos Gram-Positivos associados a abundante quantidade de detritos celulares amorfos, constituindo um achado relevante para orientar as etapas subsequentes da investigação do microrganismo envolvido na afecção do animal, com características citológicas compatíveis com *Corynebacterium spp.* (SOARES *et al.*, 2024). Com isso, os responsáveis por analisar o animal após a morte conseguiram coletar o mesmo material para que foi usado para a coloração de Gram e enviar para o cultivo bacteriano.

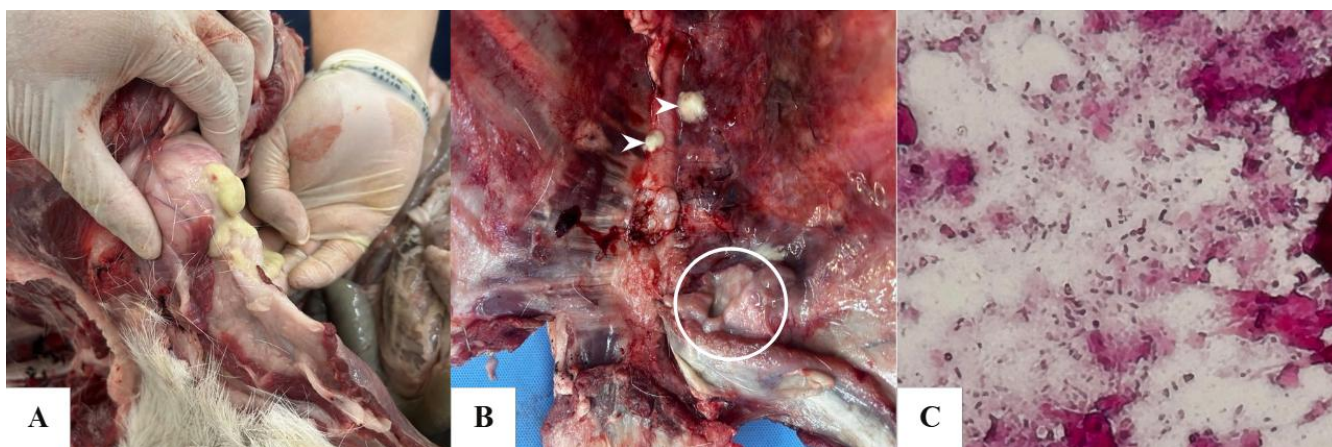


Figura 01: A) Linfonodo acometido evidenciando drenagem de conteúdo purulento; B) Linfonodo externo (círculo branco) apresentando drenagem de material purulento a caseoso (pontas de seta); C) Presença de bacilos Gram-positivos associados a debris celulares em lâmina (10X, GRAM).



Após resultado da cultura, o agente foi revelado como *C. pseudotuberculosis*, o principal agente causador da LC. O cultivo bacteriano, se mostra importante não somente para determinar o agente etiológico, bem como identificar a espécie bacteriana envolvida, uma vez que diferentes espécies do gênero *Corynebacterium* são patogênicas e podem ocasionar prejuízos econômicos superiores aos causados por *C. pseudotuberculosis* (RADOSTITS *et al.*, 2007; BARNABÉ; SILVA, 2019). Dentre as espécies que podem causar prejuízos econômicos como redução na produção de carne e leite, custos com tratamento e mão de obra veterinária está a *C. ulcerans*, podendo causar meningoencefalite piogranulomatosa (MORRIS *et al.*, 2005).

Outros agentes piogênicos de relevância zoonótica também podem ser identificados por meio do cultivo microbiológico, como *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Fusobacterium necrophorum* e *Trueperella pyogenes*, os quais, além de estarem associados à formação de abscessos, podem ocasionar enfermidades de maior gravidade em seres humanos quando comparados aquelas causadas por *C. pseudotuberculosis* (GLASS *et al.*, 1993; SANTAROSA *et al.*, 2014).

O cultivo microbiológico mostra-se fundamental para a correta definição da etiologia do agente envolvido, uma vez que diferentes microrganismos, incluindo agentes não bacterianos, podem ocasionar lesões clinicamente e macroscopicamente semelhantes, como ocorre em infecções fúngicas por *Aspergillus spp.* (GANCEDO *et al.*, 2000). Nesse contexto, a identificação precisa do agente etiológico orienta o tratamento individual e fundamenta a adoção de medidas sanitárias no rebanho, contribuindo para o controle da enfermidade e a redução de prejuízos produtivos e econômicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A associação entre necropsia, citologia e cultivo bacteriano mostrou-se essencial para o diagnóstico conclusivo da linfadenite caseosa por *Corynebacterium pseudotuberculosis*. A identificação precisa do agente etiológico é fundamental para o manejo sanitário, definição de medidas terapêuticas, vigilância epidemiológica contínua e prevenção de perdas produtivas, impactos econômicos e riscos zoonóticos no rebanho.

REFERÊNCIAS

BARNABÉ, N.N.D.C.; SILVA, J.D.D.; VIANA, M.P.; BARRETO, N.P.; ANDRADE, É.L.G.; FARIA, P.J.Á.D.; ALVES, C.J. Characterization of caseous lymphadenitis in caprine animals slaughtered in a semi-arid region of Brazil. *Semina. Ciências agrárias*, v. 40, n. 5, p. 1867, 2019.

CORRÊA, J.I.; ROCHA FILHO, J.T.R.; BASTOS, B.L.; BONASPETTI, D.M.; MATOS, J.M.G.; SPANHOLI, E.F.; NASCIMENTO, R.J.M. Expressão gênica de fatores de virulência de *Corynebacterium pseudotuberculosis* e o seu papel na patogênese da Linfadenite caseosa. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 14, p. e132111436061, 2022.

GANCEDO, J.M.A.; GRANDES, J.M.F.; DÍEZ, M.F. Mastitis por *Aspergillus fumigatus* en ganado ovino. *Revista Iberoamericana de Micología*, v. 17, p. 13-17, 2000.

GLASS, E.N.; DE LAHUNTA, A.; JACKSON, C. Brain abscess in a goat. *The Cornell veterinarian*, v. 83, n. 4, p. 275–282, 1993.

MARTINS, A.M.; CARNEIRO, A.S.; DINIZ, L.G.; DALL'ACQUA, P.C.; BEZERRIL, J.E.; SOUSA, F. E. Linfadenite caseosa intestinal em ovino. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 49, n. 1, p. 635, 2021.

MORRIS W.E.; UZAL F.A.; CIPOLLA A.L. Pyogranulomatous meningoencephalitis in a goat due to *Corynebacterium ulcerans*. *The Veterinary Record*, v. 156, n. 10, p. 317-318, 2005.

RADOSTITS, O.M.; BLOOD, D.C.; GAY, C.C. *Veterinary Medicine: a textbook of the diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses*. 9. ed., Philadelphia: Bailliere Tindall, p. 1877,2007.

SÁ, M.C.A.; FILHO, J.T.R.R.; ROSA, D.S.; OLIVEIRA, S.A.S.; FREIRE, D.P.; ALCANTARA, M.E.; COSTA, M.M.; MEYER, R. Linfadenite caseosa em caprinos e ovinos: Revisão. *Pubvet*, v. 12, n. 11, 2018.

SANTAROSA, B. P.; DANTAS, G. N.; AMORIM, R. L.; CHIACCHIO, S. B.; OLIVEIRA FILHO, J. P.; AMORIM, R. M.; GONÇALVES, R. C. Meningoencefalite supurativa por *Corynebacterium pseudotuberculosis* em cabra com linfadenite caseosa: Relato de caso. *Veterinária e Zootecnia*, v. 21, n. 4, p. 537-542, 2014.



SILVA, R.M.; CERQUEIRA, R.B.; VIEIRA, V. P.; RIBAS, J.R.; NASCIMENTO, K.A., PIMENTEL, L.A.; MACÊDO, J.T. Nem todo abscesso em pequenos ruminantes é causado por *Corynebacterium pseudotuberculosis*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 10, p. 1902-1908, 2018.

SOARES, D.M.; ALVES, M.S.; BARROS, T.M.; POLICARPO, W.A.; ROCHA, T.B.; CAMPOS, N.R.C.L.; PEREIRA, H.M. Isolamento e identificação molecular de *Corynebacterium pseudotuberculosis* em caprinos e ovinos com linfadenite na região do Baixo Parnaíba, Maranhão. **Ciência Animal**, v. 34, n. 3, p. 45-54, 2024.