

ALERTA SOBRE INFERTILIDADE COM ORIGEM EPIDIDIMÁRIA

João Pedro Mielke Machado^{1, *}; Patrícia de Freitas Salla²

15

1, * Graduando de Medicina Veterinária, Centro Universitário da Região da Campanha – URCAMP
joaopedromielkemachado@hotmail.com

2 – Dr^a., Centro Universitário da Região da Campanha – URCAMP

A eficiência reprodutiva é fundamental para o sistema de produção de bovinos e ovinos sendo que a capacidade do macho depende de vários fatores tais como adequado manejo reprodutivo e nutricional, idade, condições climáticas e sanidade, que podem influenciar na qualidade do sêmen refletindo de forma positiva ou negativa em seu potencial reprodutivo. Os machos inférteis não têm capacidade de gerar descendentes fator indesejável, sendo assim a seleção de reprodutores por meio do exame andrológico tem por finalidade fornecer animais com boa aptidão reprodutiva. O sistema reprodutivo masculino é constituído de diversos órgãos peculiares que atuam em conjunto para produzir espermatozoides e liberá-los no sistema reprodutor da fêmea. Os órgãos genitais consistem em dois testículos, dois epidídimos, dois ductos deferentes, glândulas sexuais acessórias e o pênis. Os epidídimos são responsáveis pelo transporte, armazenamento e maturação dos espermatozoides, por isso qualquer alteração que interfira nessa função pode ocasionar infertilidade. Cada epidídimo é constituído de cabeça, corpo e cauda localizado em íntimo contato com o testículo adjacente. São simétricos em relação a tamanho, forma e posição e sua consistência é tensa elástica. Entre as patologias do epidídimo encontram-se alterações de desenvolvimento, inflamatórias, regressivas e progressivas. Denominadas fatores contribuinte, para o desencadeamento e a persistência de alterações testiculares e epididimárias, responsáveis pelo baixo potencial reprodutivo dos rebanhos. Por tanto devemos avaliá-lo detalhadamente durante o exame andrológico em reprodutores, principalmente os ovinos.

Palavras-chave: reprodutiva, epidídimos, bovinos.

INTRODUÇÃO

Cada epidídimo é constituído de cabeça, corpo e cauda localizado em íntimo contato com o testículo adjacente (MIES FILHO, 1987). São simétricos em relação a tamanho, forma e posição e sua consistência é tensa elástica (KRAUSE, 1993). A cabeça do epidídimo, localizada craniodorsalmente ao testículo é de fácil palpação, não sendo incomum encontrar alargamento desta região causada por inflamação ou granuloma espermático, que pode impedir o transporte espermático resultando em cauda do epidídimo pequena, flácida e vazia. A cauda do epidídimo é túrgida e proeminente na base do testículo, quando este apresenta funcionalidade normal (BLOM, 1972). Os epidídimos são responsáveis pelo transporte, armazenamento e maturação dos

espermatozoides (KRAUSE, 1993), por isso qualquer alteração que interfira nessa função pode ocasionar infertilidade. Entre as patologias do epidídimo encontram-se alterações de desenvolvimento como agenesia, hipoplasia epididimária e aplasia segmentar, outras alterações como inflamação (epididimite), espermatocele e granuloma espermático também são observadas. As hipoplasias e aplasia segmentar do epidídimo são alterações de origem congênita e hereditária. Podem ser uni ou bilateral e quase sempre evoluem para espermatocele podendo culminar com o desenvolvimento de granulomas espermáticos (BLOM, 1972; NASCIMENTO & SANTOS, 1997). À palpação, o epidídimo apresenta edema, consistência tensa e pouca mobilidade (DERIVEAUX, 1967). Nestes casos o animal deve ser eliminado da reprodução. Espermatocele é a dilatação cística do conduto epididimário com acúmulo de espermatozoides, tendo como consequência atrofia do epitélio, ruptura da membrana basal e extravasamento de espermatozoides para o interstício, com posterior desenvolvimento de granuloma espermático (CALDWELL et al., 1996). Como já mencionado o granuloma ocorre nos casos de aplasia segmentar do epidídimo, infecção local com estreitamento ou traumatismo que impeçam o trânsito espermático. Histologicamente caracteriza-se pela presença de macrófagos e outras células inflamatórias mononucleares ou células gigantes multinucleadas (NASCIMENTO & SANTOS, 1997). A morfologia espermática pode ser descrita como o estudo anatômico do gameta masculino, ou seja, da célula espermática. Os Centros de Processamento e Comercialização de Sêmen usam a morfologia espermática como parte do controle de qualidade para decidir o destino do ejaculado. É muito importante pensar que todo espermatozoide que chega à tuba uterina, realiza a fertilização do oócito e induz o desenvolvimento embrionário com sucesso, tem que realizar de forma perfeita muitas funções e, com isso, superar uma série de obstáculos impostos pelo trato reprodutivo feminino. Isto implica que, durante a formação no testículo (espermatogênese) e sua passagem e maturação pelo epidídimo, o espermatozoide não incorreu em qualquer alteração morfológica, metabólica, imunológica ou genética. Tendo em

conta que o espermatozoide é uma célula altamente diferenciada, isto significa que cada compartimento celular deve não só estar intacto, mas também deve responder adequadamente a sinais intra e extracelulares. Assumindo que um espermatozoide possui este nível de perfeição e é capaz de atingir e penetrar um oócito, ele só pode ser considerado como “fértil”, ou “viável”, se o DNA transportado estiver intacto e capaz de sustentar o desenvolvimento embrionário (adaptado de Holt, 2009). A epididimite é causada por infecção bacteriana primária ou secundária à inflamação em outras regiões. A *Brucella abortus*, geralmente afeta a cauda do epidídimo sendo considerada a causa mais comum dessa patologia. Clinicamente pode ser detectada a palpação por presença de edema, calor, dor, consistência tensa e fibrótica. Usualmente leva a redução da motilidade e aumento do número de espermatozoides anormais, refletindo na queda de fertilidade. A infertilidade pode ocorrer nos casos mais severos resultantes da oclusão do lúmen, interrupção da função epididimária, formação de granuloma ou aderência. Podendo resultar em hidrocele, periorquite e injúria térmica para o testículo (VAN CAMP, 1997). A fertilidade pode ser definida como a capacidade de gerar filhos normais, condição essencial para o progresso genético e alta produtividade animal, podendo ser alterada por condições que afetem o desejo ou habilidade de cópula e/ou habilidade dos espermatozoides fecundarem o oócito (VAN CAMP, 1997). A disfunção epididimária conduz à modificação do quadro espermático normal, sendo a patologia de cauda dobrada e gota citoplasmática proximal as mais frequentes. Em touros com baixa fertilidade, quando se observa no espermiograma altas concentrações destas patologias e persistência do quadro em diferentes períodos de coleta, suspeitase de disfunção do epidídimo. Enquanto houver disfunção, a alteração do quadro patológico do sêmen permanece, no entanto, submetendo-se os animais ao teste de exaustão, o percentual de motilidade espermática tende a aumentar e as patologias diminuir, o que auxilia no diagnóstico (VALE FILHO et al., 1979).

METODOLOGIA

O presente trabalho foi elaborado através de referências bibliográficas, livros e artigos acadêmicos já existentes.

18

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A epididimite é considerada a mais comum das patologias de reprodutor bovino e ovino, a epididimite define uma inflamação específica do epidídimo, que é causada principalmente por traumatismo e agentes infecciosas. Nos bovinos, as causas infecciosas mais comuns são a *Brucella abortus*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Actinomyces pyogenes* e IBR/IBV. Geralmente a infecção tem início por via hematogênica, em raros casos por meio de feridas nos testículos. Os animais acometidos apresentam aumento de temperatura, sensibilidade à palpação e edema na fase aguda. A febre e a congestão interferem na circulação, causando à isquemia e degeneração testicular. Já há epididimite ovina é uma doença infecciosa de grande importância na ovinocultura, sendo que o principal agente causador é a bactéria *Brucella ovis*, porém ainda tendo outros agentes, como do *Corynebacterium pseudotuberculosis*, *Arcanobacterium pyogenes*, *Actinobacillus* sp. e *Haemophilus* sp., podem estar envolvidos na infecção, o que dificulta o seu diagnóstico mais preciso, além da variação existente em animais infectados quanto a manifestações clínicas, andrológicas e sorológicas. A epididimite causa declínio na eficiência do sistema de produção por reduzir ou até anular a fertilidade dos carneiros, pela baixa taxa de concepção das matrizes, pelo aumento na reabsorção embrionária, abortos, nascimento de cordeiros mortos e cordeiros fracos com pouca viabilidade, além da desvalorização dos produtos da propriedade rural.

O sêmen pode apresentar diminuição do número e motilidade dos espermatozoides. Aumenta o número de alterações morfológicas dos espermatozóides e podem ser detectados polimorfonucleares. O exame microbiológico do ejaculado pode identificar o microorganismo causador.

Considerando que a produção espermática é um processo contínuo, que requer cerca de 60 dias desde o início da espermatogênese até a ejaculação, é importante saber do estado de saúde do touro durante o período precedente ao exame. O histórico reprodutivo do animal é de particular interesse e deve incluir, dependendo do objetivo do exame, os dados relacionados ao rebanho, ao estabelecimento e ao manejo dos animais na propriedade, o número e a frequência dos acasalamentos, as taxas de gestação obtidas em acasalamentos anteriores, a normalidade das progênes, e a situação sanitária e reprodutiva do rebanho, bem como outras informações julgadas necessárias. Sendo assim os espermatozoides armazenados no epidídimo retêm a capacidade fertilizante por várias semanas, sendo que a cauda do epidídimo é o principal órgão de armazenamento, contendo cerca de 75% de todos os espermatozoides epididimários.

19

CONCLUSÃO

Conclui-se que infertilidade epididimaria é dependente de diversos fatores, sendo eles ambientais e naturais, os animais com patogenias epididimarias tende a passar para seus descendentes é assim gerando uma perda econômica no rebanho sendo prejudicial ao produtor.

REFERÊNCIAS

BLOM E. The ultrastructure of some characteristic sperm defects and a proposal for a new classification of the bull spermogram. In: Atti del VII SIMPOSIO INT DI ZOOTECHNIA MILAN, 7., 1972, Milan. Proceedings. Milan: 1972. p.125-139.

CALDWELL, J.C.; MCGADEY, J.; KERR, R.; BENNETT, N.K.; MCDONALD, S.W. Cell recruitment to the sperm granuloma which follows vasectomy in the rat. *Clinical Anatomy*, v.9, p.302-308. 1996.

DERIVEAUX, J. Fisiopatología de la reproducción e inseminação artificial de los animales domésticos. Zaragoza: Acribia, 1967.

Holt WV. Is semen analysis useful to predict the odds that the sperm will meet the egg? *Reprod Domest Anim*, v.44, suppl. 3, p.31-38, 2009.

KRAUSE, D. Sistema reprodutor masculino. In: DIRKSEN, G. GRUNDER, H., S TOBER, M. (Eds.). *Rosenberger-exame clínico dos bovinos*, 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. p.242-262.

KOIVISTO, M.B.; LUVIZOTTO, M.C.R.; NOGUEIRA, G.P.; VICENTE, W.R.R.; COSTA, M.T.A. Testosterone concentration in a bovine *Bos indicus* with bilateral varicocele. Case report. *Brazilian Journal of Veterinary Research Animal Science*, v.39, p.27-31, 2002.

MIES FILHO, A. *Reprodução dos animais*. 6.ed. Porto Alegre: Sulina, 1987.

NASCIMENTO, E.F. & SANTOS, R.L. *Patologia da reprodução dos animais domésticos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 108p

VAN CAMP, S.D. Common causes of Infertility in the bull. *The Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, v.13, p.203-232, 1997.