

## DOENÇAS RESPIRATÓRIAS DOS BOVINOS

MARGARIDO, Rosângela Simonini

LIMA NETO, Dalmo

FERREIRA, Fábio Vaz

Discentes do Curso de Medicina Veterinária FAMED/ACEG

e-mail: [netto-lima@hotmail.com](mailto:netto-lima@hotmail.com)

PICCININ, Adriana

Docente do Curso de Medicina Veterinária FAMED/ACEG

### RESUMO

O percentual de animais doentes em um rebanho com doença respiratória é sempre muito alto. A broncopneumonia Infecciosa Enzoótica (BPIE) depende de vários fatores predisponentes (condições de agrupamento, ambiente, instalações) e a combinação de agentes infecciosos (vírus, bactérias) que favorecem a doença. O agente etiológico das infecções respiratórias pode ocorrer com *Pasteurella multocida*, *Pasteurella haemolytica*, *Salmonella typhimurium* e *Mycoplasma bovis* e a *Mannheimiose* pneumônica envolvendo animais submetidos a stress que é outro fator predisponente que fragiliza o animal, e faz com que sejam necessários tratamentos sistemáticos e repetidos.

Palavras-Chave: Doença respiratória, broncopneumonia infecciosa, *pasteurella haemolytica*

Tema Central: Medicina Veterinária

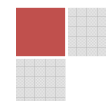
### ABSTRACT

The percentage of sick animals in a flock with respiratous Bronchopneumonia enzootic depends of some predisponer factors and the infections agents combination (virus,bacteria) that favor the illness. The etiology agent of the respiratory infections can occur with *Pasteurella Multocida*, *Pasteurella*, *Haemolytica*, *Salmonella typhimurium* and *urycoplasma bovis* and the *mannheimiose pneumoniae* incolving animals submitted in stress that is another predisponer factor that make the animal weaker, and then it is necessary systematic and repeated treatments

Keywords: Respiratory illness, infections bronchopneumonia, *pasteurella haemolytica*

## 1. INTRODUÇÃO

O complexo das doenças respiratórias dos bovinos é o resultado de uma ruptura do equilíbrio entre as defesas naturais do animal e os fatores externos que favorecem a doença. Este desequilíbrio aparece mais freqüentemente no animal que



é incapaz de superar uma modificação do seu ambiente ou de se adaptar. O stress interfere nos mecanismos de limpeza e de defesa do aparelho respiratório e favorece a proliferação de microorganismos e a produção de toxinas (LAVAL, A, CARRAUD, A, FILLETON, R, 1994).

Encontramos freqüentemente a *Pasteurella haemolytica*. A parte superior do trato respiratório dos bovinos não é estéril e a *Pasteurella spp* é considerada como um hóspede normal das cavidades nasais dos animais sadios quando um animal está estressado (após transporte, desmame, ou infecção viral), a *Pasteurella spp* prolifera e invade a parte profunda do trato respiratório, que é normalmente estéril (GAVA, 1999).

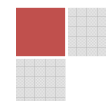
As doenças respiratórias atacam essencialmente os bezerros e podem ocorrer nos rebanhos de leite ou de corte, dependendo da natureza das condições epidemiológicas envolvidas (COUTINHO, 2004).

## 2. CONTEÚDO

Nos bovinos, o fator essencial de variação é a idade existem grandes diferenças entre o bezerro pré-ruminante (até aproximadamente 8-12 semanas) e o bovino adulto no que se refere ao conjunto de parâmetros farmacocinéticos: absorção, metabolismo e eliminação. As taxas de morbidade PEB são muito variáveis, dependendo da incidência dos fatores de risco. A ocorrência de PEB nos primeiros três meses de idade pode apresentar efeito adverso na sobrevivência e subsequente na taxa de crescimento. A suscetibilidade ao CDRB aumenta à medida que a proteção conferida pelos anticorpos colostrais diminui (LAVAL, A, CARRAUD, A, FILLETON, R, 1994).

O Complexo das Doenças Respiratórias de Bezerros (CDRB) a broncopneumonia refere à inflamação dos bronquíolos, parênquima e pleura em decorrência da invasão por agentes infecciosos e virais, transportados pelo ar.

As afecções de natureza não infecciosa são as pneumonias intersticiais causadas pela inalação de toxinas e alérgenos e as infecções virais isoladas como o vírus parainfluenza três (PI-3), sincicial respiratório bovino (VSRB) e rinotraqueíte



bovina infecciosa (IBR), caracterizado por reação inflamatória intersticial difusa. As pneumonias metastáticas são aquelas causadas pela embolização séptica dos pulmões, como infecções umbilicais e abscessos hepáticos (COUTINHO, 2004).

A doença crônica endêmica conhecida como pneumonia enzoótica dos bovinos, é a forma mais freqüente observada nos sistemas de produção intensivos (LAVAL, A, CARRAUD, A, FILLETON, R, 1994).

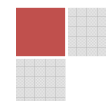
O estresse infeccioso decorrente de infecções por micoplasmas ou como o vírus sincicial, vírus parainfluenza, criam condições para que as bactérias que fazem parte da flora residente das vias respiratórias anteriores de bovinos sadios se multipliquem. O agrupamento em lotes causa estresse nos indivíduos, mesmo que por um curto período de tempo. A superlotação causa um aumento nos níveis de umidade do ar e um aumento no tempo de sobrevivência dos patógenos transportados pelo ar. Durante este período de estresse, a competência do sistema imune dos bezerros está reduzida e, caso existam vírus ou bactérias circulando no animal, estes terão oportunidades para multiplicarem mais intensamente (GAVA, 1999).

A uma maior proporção de água no organismo de animais jovens que provoca modificação da distribuição: aumento do volume de distribuição e diminuição da concentração plasmática. A velocidade de biotransformação e eliminação são menores em razão da menor capacidade funcional do fígado dos jovens (COUTINHO, 2004).

Na maioria das vezes, é difícil estabelecer um diagnóstico etiológico definitivo para as afecções pulmonares (COUTINHO, 2004).

A eficácia no tratamento depende, enfim, da posologia adotada pelo médico veterinário, uma vez que a noção de resistência é muitas vezes relativa: uma bactéria insensível a uma posologia relativamente baixa pode ser bem controlada (GAVA, 1999).

Na fase aguda das infecções pulmonares, as velocidades de distribuição e de eliminação estão aumentadas devidas aos fenômenos congestivos associados. As *pasteurelas* aumentam o volume de distribuição, assim como a difusão pulmonar.



Este fenômeno é particularmente marcado com as bases fracas, em razão do pH tissular mais baixo no tecido inflamado (GAVA, 1999).

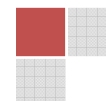
Nos estágios mais tardios das BPIE, a difusão de antibióticos no pulmão pode, por outro lado, estar diminuída devido aos fenômenos exsudativos ou da presença da fibrina. A redução do fluxo sanguíneo nas zonas densificadas pode atingir 92% (COUTINHO, 2004).

A sintomatologia desta síndrome varia em função de agentes causais e pode ser classificada em quatro estados clínicos fisiopatológicos implicados e o nível de reversibilidade (LAVAL, A, CARRAUD, A, FILLETON, R, 1994).

O estado um é a doença subclínica. Um funcionamento adequado dos mecanismos de defesa fisiológicos permite ao animal controlar a proliferação dos agentes patogênicos, não há reação imunológica significativa, por isso a disfunção pulmonar inexistente ou é pequena e os sintomas são discretos (LAVAL, A, CARRAUD, A, FILLETON, R, 1994).

O estado dois é a doença clínica compensada. A resposta do sistema respiratório e a reação inflamatória resultante geram por recontrole negativo diversos mecanismos compensatórios que vão limitar a reação funcional do animal. Por exemplo, a hipoxemia e a hipercapnia estimulam os centros de respiração a fim de aumentar a ventilação alveolar. A colonização do trato respiratório por micropartículas estimula a limpeza muco-ciliar. Os tônus dos músculos respiratórios aumentam, melhorando a eficácia da respiração. A vasoconstrição hipóxida reduz a perfusão das zonas pulmonares pouco ventiladas melhorando a relação ventilação/perfusão. O resultado destes mecanismos é a correção das perturbações das trocas gasosas no estado dois, a reação inflamatória e as adaptações funcionais induzidas pelos agentes patogênicos são benéficas e não há como serem inibidas sistematicamente (LAVAL, et al., 1994).

O estado três é a doença clínica não compensada. O desequilíbrio entre os fatores mórbidos e o animal, assim como a violência da reação inflamatória leva, por recontrole positivo, a uma resposta do animal que tende a agravar o déficit funcional. Por exemplo, a hipoxemia tissular é responsável pelo aumento do metabolismo anaeróbico e favorece, portanto, o desenvolvimento de uma acidose metabólica, que

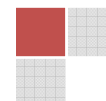


agrava, em conseqüência, a acidose respiratória devido a hipercapnia. Como conseqüência, há disfunção dos centros respiratórios e diminuição da limpeza mucociliar. O afluxo de células sanguíneas nos pulmões pode provocar acúmulo excessivo dos mediadores da inflamação, de enzimas proteolíticas e de radicais livres derivados do oxigênio. Estes fenômenos têm resultados negativos sobre a musculatura lisa pulmonar, sobre a permeabilidade da membrana e sobre a integridade do tecido pulmonar, o que agrava mais a perturbação das trocas gasosas. O resultado destes mecanismos é que o animal é mais afetado pelas disfunções e pelas lesões ocasionadas pela resposta inflamatória que propriamente pelos agentes patogênicos. Para evitar um final desfavorável, deve-se, portanto, controlar as reações inflamatórias excessivas e as adaptações funcionais inadequadas (LAVAL, et al., 1994).

O estado quatro é a doença clínica irreversível. As lesões pulmonares, provocadas pelos agentes patogênicos, pelas enzimas proteolíticas e pelos radicais livres liberados pelas células inflamatórias ou pelos problemas mecânicos induzidos pelos mediadores da inflamação, ameaçam o nível de performance do animal e até mesmo sua sobrevivência (LAVAL, et al., 1994).

É ilusório esperar obter 100% de cura, particularmente nas formas graves, pois os danos pulmonares não podem ser totalmente recuperados uma vez que a doença progrediu até o ponto em que fibrose, aderências ou abscessos se desenvolvem dentro ou em torno dos pulmões, nenhum tratamento corrigirá satisfatoriamente o problema. A cura bacteriológica é a mais difícil de se obter: tudo depende da severidade da infecção e da natureza dos agentes. O animal pode sobreviver, mas sempre portará alguma deficiência pulmonar que comprometerá seu desempenho (COUTINHO, 2004).

As seqüelas da BPIE na espécie bovina podem impedir seu desenvolvimento, traduzindo-se por atraso acentuado de crescimento com a produção de uma carcaça insuficiente em peso e em conformação, o que torna sua comercialização difícil ou até impossível, principalmente onde os animais são negociados por lotes em todos os casos um problema respiratório maior condena o animal a gerar uma margem negativa de lucro. A baixa na qualidade se coloca no quadro das seqüelas de



doenças respiratórias menos importantes e que tem conseqüências clínicas reduzidas ou inexistente. Em compensação, sob o aspecto econômico, os atrasos de crescimento terão um impacto não desprezível. Qualquer defeito de conformação resulta na taxa do preço por quilo do animal. As doenças respiratórias representam o mais importante fator de perdas econômicas na produção bovina. Os meios de luta de que dispomos são relativamente reduzidos, onde qualquer ação sobre a qualidade da matéria-prima é inócua (vacinação dos bezerros ou das mães) (GAVA, 1999).

### 3. CONCLUSÕES

A prevenção das afecções é absolutamente dependente do controle dos fatores de riscos relacionados. Portanto, o manejo preventivo é, indiscutivelmente, a forma mais eficiente de diminuir a incidência e a gravidade de problemas respiratórios em um rebanho, minimizando os prejuízos econômicos associados ao Complexo das Doenças Respiratórias dos Bovinos.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COUTINHO, A.S. **Mannheimiose Pneumônica Experimentalmente Induzida em Bezerros pela Mannheimia (Pasteurella) Haemolytica A1- Cepa D153: Achados do exame físico, hemograma e swabs nasal e nasofaríngeo.** 2004. 186p. Tese (Doutorado)- Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-Universidade Estado Paulista, Botucatu.

GAVA, A. **Pasteurelose em bovinos em confinamento.** Im: Encontro nacional de patologia veterinária, anais...1999.

LAVAL, A; CARRAUD, A; FILLETON, R. **Terapia Antibiótica e Doenças Respiratórias dos Bovinos.** Schering Plough Veterinária, 1994.

