

MIOSE NECROSANTE CAUSADA PELO GÊNERO *CLOSTRIDIUM*, QUE ACOMETE SERES HUMANOS E ANIMAIS

Wilton Carlos Zanetti LOPES¹, Rodrigo César RORATO¹, Gracie Luzia SILVA²

¹ Estudante do 3º ano da Faculdade de Biomedicina do Centro Universitário Barão de Mauá

² Prof. da disciplina de Microbiologia do Centro Universitário Barão de Mauá

RESUMO: O estudo da gangrena gasosa em humanos e animais domésticos, está relacionado com a presença de bactérias do gênero *Clostridium*. As espécies causadoras da gangrena gasosa são: *Clostridium perfringens*, *C. septicum*, *C. novyi*, *C. sordelli*, *C. histolyticum*, *C. fallax* e *C. bifermentans*. A gangrena gasosa ou miose necrosante, tem como principal agente causador o *C. perfringens*. Cerca de (80%) desta é causada por esse agente. A principal forma de contaminação por estas bactérias é através de ferimentos traumáticos ou cirúrgicos. Uma alfa toxina produzida esse bacilo gram positivos citados é a responsável pelo quadro de miose necrosante. Dentre os tratamentos utilizados contra essa doença podemos citar o uso de antimicrobianos, tratamento cirúrgico e a oxigenioterapia hiperbárica e nos animais são administradas vacinas.

PALAVRAS-CHAVE: *Clostridium sp*, alfa toxina e gangrena gasosa.

ABSTRACT: The study of the soda water gangrene in humane and domestics animals is connected with the presence of bacteriuns *Clostridium* genus. The species of *Clostridium* causer of the soda water gangrene are: *Clostridium perfringens*, *C. septicum*, *C. novyi*, *C. sordelli*, *C. histolyticum*, *C. fallax*, e *C. bifermentans*. The causer principal is the *C. perfringens*, he is resposable by (80%) of the stickenesses. Those bacteriuns have principal manner of contamination traumates wounds or cirurgics wounds. A toxin alfa of that typs of bacteriuns are responsables of per and necrosis. The trataments itself more utilize are with antimicrobians, cirurgics trataments and terapyoxigeni hiperbarium and in animals are utilize vaccines.

KEYWORDS: *Clostridium sp*, toxin alfa and soda water gangrene.

INTRODUÇÃO

O gênero *Clostridium* é formado por bacilos gram positivos, anaeróbios e móveis que podem formar esporos e tem como habitat o trato gastrointestinal de animais e seres humanos, e o solo, JAWETZ e SILVA (1998). De acordo com VERONESE, (1996), algumas espécies do

gênero *Clostridium*, como exemplos temos o *C. perfringens*, *C. septicum*, *C. novyi*, *C. sordelli*, *C. histolyticum*, *C. fallax* e *C. bifermentans*, são capazes de infectar tecidos moles, incluindo músculos, e causar uma doença designada de gangrena gasosa ou miose necrosante.

Segundo CORRÊA e CORRÊA

(1992) a principal espécie causadora de gangrena gasosa nos seres humanos e animais é o *Clostridium perfringens*, porém o *C. novyi* é a espécie que mais acomete os animais.

Enterotoxemia é um termo aplicado a um grupo de infecções entéricas dos ruminantes resultantes da absorção de toxinas produzidas principalmente pelo *C. perfringens* no trato intestinal, como relatado LOBATO, (2000).

O quadro de gangrena gasosa é caracterizado por necrose tecidual, formação de gás distensão do tecido que pode evoluir produzindo crepitação de tecido subcutâneo, e no músculo secreção fétida e também necrose progressiva (ROBINS, 1994).

EPIDEMIOLOGIA

De acordo com VERONESE (1996), a gangrena gasosa acompanha ferimentos de guerra (primeira guerra mundial), onde os traumas sofridos possibilitam a penetração dos bacilos, porém a contaminação destes pode ser em decorrência de ferimentos pós-operatórios (cirurgia de intestino grosso e vesícula biliar), por abortamento séptico e também de forma espontânea (*Clostridium septicum*).

Em animais a gangrena gasosa é obtida através de lesões traumáticas causadas em combates ou de forma cotidianas (THOMAS, 1997).

Condições predisponentes são necessárias para a produção de toxinas como mudança drástica na alimentação, voracidade e sobrecarga alimentar. Essas condições associadas às na microflora ruminal com passagem de alimentos não digeridos para o intestino (LOBATO, 2000).

Tanto em seres humanos quanto em animais o bacilo pode ser adquirido atra-

vés da administração de injeções (WILLIAM, 1995).

No estado de São Paulo foram encontrados casos de bovinos acometidos pelos bacilos do *Clostridium perfringens*, e não pelo *C. novyi*, que é mais comum em animais (CORRÊA e CORRÊA, 1992).

PATOGENIA

A patogenia das espécies de clostrídios, que causam a gangrena gasosa está relacionada principalmente a uma toxina. Essas espécies possuem informações genéticas para a produção e liberação dessa toxina que é denominada alfa toxina, que apresenta capacidade hemolítica e necrosante que atua sobre a membrana celular degradando a lecitina encontrada nesta em fosforilcolina e diglicerídio levando a lise celular (MIMS, 1999).

Invadindo a corrente circulatória dos animais, os bacilos causadores da gangrena gasosa provocam principalmente enterite catarral, hemorragia nas vísceras e derrame seroso, serofibrinosos e serossanguinolentos nas cavidades (TEIXEIRA, 1999).

Podem também apresentar áreas de necrose amarelada no fígado observada a partir de um corte histológico e de um exame histopatológico. Os pulmões podem apresentar-se edematosos, hemorrágicos de rápida decomposição acometendo a pleura. Ao cortar um coração, de um animal acometido pela doença, é possível a observação macroscópica de sangue borbulhante devido a emissão de gases (TRABULSI, 1999). No ser humano são observadas principalmente, crepitação de tecido subcutâneo seguida de febre anemia hemolítica, toxemia grave e morte (VERONESE 1996).

TRATAMENTO

Quanto ao tratamento de seres humanos são utilizados antimicrobianos, como a penicilina e metronidazol, e também anti toxina alfa, a utilização de oxigenioterapia hiperbárica, que é utilizada afim de inibir o crescimento da bactéria através da oxigenação do local, já que esta é uma bactéria anaeróbia, e também são utilizados tratamentos cirúrgicos, através da remoção de tecidos desvitalizados afim ir eliminando a doença aos poucos (VERONESE, 1996).

Nos animais a prevenção é realizada pela administração de vacinas, ALMEIDA (2000). Para animais essa é uma ótima forma de imunização, pois são administradas duas doses, entre 20-30 dias, sendo a primeira dose de cinco ml e um reforço de dois ml. Já que não existe tratamento definido para essa enfermidade (CORRÊA e CORRÊA, 1992).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados levantados, na espécie de *Clostridium perfringens*, existem várias cepas diferentes que dificultam a criação de novas formas de tratamento, tanto no ser humano quanto no animal e incapacitando os tratamentos já existentes (VERONESE, 1996).

Raramente vai ocorrer a aquisição do bacilo causador da gangrena gasosa, a não ser através de uma lesão traumática.

O fator necessário para o surgimento da gangrena gasosa é a produção da alfa toxina pelas espécies de *Clostridium*.

Deve-se se dar uma maior atenção a esse gênero de bactéria, pois esse microrganismo é de ampla distribuição no mundo e determina um processo infeccioso de alta letalidade (LOBATO, 2000).

Sendo assim, em animais o controle e

a profilaxia desta enfermidade, deve basear-se em medidas adequadas de manejo, como a realização de quarentena de animais vindos de rebanhos com a possível enfermidade, promover mudanças gradativas na alimentação de animais e principalmente na vacinação com imunógenos eficientes, já que os animais estão em permanente contato com os agentes e com os fatores que poderão desencadear as enfermidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, A.C.; ABREU, V.L.V.; LOBATO, F.C.F. Perfil sorológico de *Clostridium botulinum* tipo C e D utilizadas para a produção de imunógenos no Brasil. **Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.** Belo Horizonte. v. 52, p. 65-72, 2000.
- CORRÊA, W.M.; CORREA, C.M.N. **Enfermidades Infecciosas dos Mamíferos Domésticos**. 2ª edição. Rio de Janeiro. Médica Científica; 1992. 466 p.
- JAWETZ, M. ; ADELBERG, C. **Microbiologia Médica**. 21ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Kogan; 1998. 376 p.
- LOBATO, F.C.F.; MORO, E.; UMEHARA, O.; ASSIS, R.A.; MARTINS, N.E.; GONÇALVES, L.B.C.A Avaliação da resposta antitoxinas beta e épsilon de *Clostridium perfringens* induzidas em bovinos e coelhos por seis vacinas comerciais na Brasil. **Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.**, Belo Horizonte: v. 52, p. 43-54, 2000.
- MIMS, P. W. ; WILLIAMS, R. **Microbiologia Médica**. 2ª edição. São Paulo. Ed. Malone; 1999. 356p.