

## SCRAPIE

VICARIVENTO, Nathália Bruno

PUZZI, Mariana Belucci

Discentes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça

ZAPPA, Vanessa

Docente da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça

### RESUMO

Doença pertencente ao grupo das Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis EETs. O Scrapie é caracterizada pelo surgimento de prurido constante que leva o animal infectado a esfregar-se em cercas de contenção ou árvores, seguindo-se a queda da lã e o desenvolvimento de dermatite caracterizado por quadros subagudo e crônico de eczematização. É uma encefalopatia espongiforme causada por um príon, que tem sido diagnosticada diversas vezes no Brasil. Os sinais clínicos são lentamente progressivos e, inicialmente, o animal pode andar separado do rebanho evoluindo para ataxia, paralisia motora, tremores, fasciculação e, finalmente, êxito letal. A transmissão do scrapie ocorre através da transmissão vertical e transmissão pode também ocorrer horizontalmente entre ovinos sem relação familiar. Por ser uma doença que não possui tratamento e nem vacina para evitar o surgimento da doença constitui no abate dos animais do rebanho contaminado, onde as carcaças deveriam ser incineradas.

**Palavras-chave:** Scrapie, Coçar, ovinos e caprinos

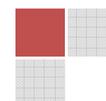
### ABSTRACT

Pertaining illness to the group of the Encefalopatias Espongiformes Transmissible EETs. Scrapie is characterized by the intensive itch sprouting of constant that takes the infected animal to rub itself in surrounds of containment or trees, following itself it fall of the wool and the development of dermatitis characterized for pictures subagud and chronic of eczematization. It's a spongiform encephalopathy illness caused by príon, that it has been diagnosed diverse times in Brazil. Gradual clinical signals are slowly e, initially, the animal can walk separate of the flock evolving for ataxy, motor paralysis, tremors, fasciculations and, finally, lethal success. The transmission of scrapie occurs through the vertical transmission and transmission can also occur horizontally between sheep without familiar relationship. And for be an illness that does not possess treatment and nor vaccine to prevent the sprouting of the illness constitutes in abates it of the animals of the contaminated flock, where the carcasses had had to be incinerated.

**Keywords:** Scrapie, Scrape, ovine and caprine

## 1- INTRODUÇÃO

Scrapie é caracterizada pelo surgimento de prurido constante que leva o animal infectado a esfregar-se em cercas de contenção ou árvores, seguindo-se a queda da lã e o desenvolvimento de dermatite caracterizado por quadros subagudo e crônico de eczematização. As áreas de alopecia quanto à liquenificação e crostas são conseqüência do ato repetido pelo animal de esfregar-se para aliviar o prurido.



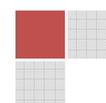
O termo *scrapie* vem da palavra inglesa *scrape*, que tem o significado de roçar ou de tirar algo raspando (LUPI, 2002).

É uma encefalopatia espongiforme causada por um príon, que tem sido diagnosticada diversas vezes no Brasil. Os sinais clínicos são lentamente progressivos e, inicialmente, o animal pode andar separado do rebanho. O dado mais típico da moléstia é a evolução, após período variável de seis meses a dois anos, para progressiva ataxia, paralisia motora, tremores, fasciculação e, finalmente, êxito letal. Podem observar-se ataxia e hipermetria, assim como ranger de dentes. As lesões histológicas, localizadas principalmente no mesencéfalo, ponte, medula oblonga e medula espinhal, caracterizam-se por vacuolização de neurônios e do neurópila. Estudos experimentais demonstraram a possibilidade de transmissão da doença para outras ovelhas, sadias, e também para bodes e cabras (RIET-CORREA et al., 2002).

## 2- CONTEÚDO

O Scrapie é uma enfermidade neurodegenerativa do sistema nervoso central (SNC) que afeta os ovinos e os caprinos. A enfermidade ocorreu na Grã Bretanha e em outros países da Europa Ocidental desde 250 anos atrás e posteriormente tem sido descrita em praticamente todo o mundo, exceto, na Austrália e Nova Zelândia que estão livres da ocorrência desta enfermidade (BRUN et al., 2004).

Pertencente ao grupo das Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EETs), assim como a Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB) que acomete somente os bovinos, esta enfermidade acomete os ovinos e caprinos que é causado por uma mudança conformacional de uma proteína normal do príon em uma isoforma patológica. Especulou-se que esta mudança pode ser mediada por uma interação entre a proteína do príon e outros vários elementos químicos, em particular o manganês e o cobre, e que os níveis de elementos químicos nos solos podem conseqüentemente ter sido os fatores de risco para as EETs. Esta hipótese foi testada comparando o nível de elementos químicos nos solos em fazendas com e



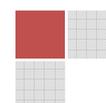
sem casos de scrapie e naqueles com uma incidência mais elevada e mais baixa da doença. Os níveis de elementos químicos foram obtidos do inventário e das deficiências nacionais do solo do Reino Unido relatados por fazendeiros. Os resultados não forneceram nenhuma evidência que os elementos químicos fossem fatores de risco para o scrapie em fazendas, e as variações nos níveis de elementos químicos nos solos em escalas regionais não esclarecem as diferenças regionais na prevalência do scrapie (CHIHOTA et al., 2004).

Nos anos 50 constatou-se que o scrapie possui uma diferente susceptibilidade entre as distintas raças de ovinos e em 1965 se estabeleceu o conceito da barreira interespecífica na transmissão do scrapie (BRUN et al., 2004).

Em 1939, na Inglaterra, foi confirmada a transmissão do agente etiológico do scrapie, o príon (BRUN et al., 2004). O Prion (PrP) é uma proteína celular normal presente em vários tipos de células, incluindo músculo e linfócitos, mas o agente infectante apresenta tropismo pelo tecido neural. Foi proposto denominar a forma celular de PrPc (não patogênica), que é predominantemente alfa-helicoidal, e a forma infectante beta-helicoidal, de PrPsc (originada da denominação scrapie). O PrPsc interage com o PrPc transformando-o em PrPsc. Desta maneira, ao ser inoculado ou ingerido, um PrPsc se replica no tecido linfóide (placas de Peyers, células dendríticas foliculares), onde permanece por longo tempo. Quando ganha acesso ao sistema nervoso e se replica, ocorre a conversão de PrPc em PrPsc, causando a doença (COSTA & BORGES, 2000).

A transmissão do scrapie ocorre através da transmissão vertical. Alguma transmissão maternal ocorre antes ou durante o parto. A transmissão do Scrapie pode também ocorrer horizontalmente entre ovinos sem relação familiar. Com ambos os tipos de transmissão, a via oral da transmissão é uma das mais implicadas e a placenta é um tecido conhecido por ser uma outra fonte de transmissão. Esta informação fornece uma base para o controle do scrapie usando duas aproximações complementares (WILESMIT, 1998).

Numerosos estudos mostraram que algumas raças de ovinos e caprinos são mais resistentes do que outras para o desenvolvimento do scrapie. A



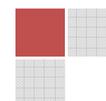
susceptibilidade da doença é dependente da seqüência de aminoácidos do príon normal (PrP) (DOYLE, 2002).

Certas variações genéticas entre as distintas raças ovinas podem determinar se o animal contrariará a enfermidade e a rapidez com que aparecerão os primeiros sintomas. Um gene (SIP) foi identificado como controlador do tempo de incubação do scrapie em ovelhas da raça Cheviot e Swaledale. Os indivíduos com alelos determinantes do tempo curto de incubação desenvolvem scrapie entre os dois e cinco anos de idade enquanto os que possuem alelos que determinam tempo longo morrem antes por causas naturais do que pelo scrapie. Nestes casos o período de incubação poderá ser de mais de oito anos (BRUN et al., 2004).

Os sintomas da enfermidade aparecem normalmente entre os 2 e 5 anos de idade. Os ovinos podem viver entre 1 a 6 meses desde o aparecimento dos sinais clínicos até a morte do animal, que será inevitável (RIET-CORREA et al., 2002).

Os sinais clínicos iniciais incluem alterações comportamentais e dificuldade na ingestão alimentar. Conforme a doença progride, os animais perdem coordenação muscular, devido à ataxia cerebelar (DOYLE, 2002). A sintomatologia do scrapie varia amplamente conforme a região cerebral afetada e possui um desenvolvimento muito lento. Os sinais clínicos mais notáveis incluem mudanças no comportamento e no temperamento dos animais afetados. Estas mudanças são procedidas pela tendência do animal a se esfregar contra objetos rígidos, aparentemente com o objetivo de aliviar o prurido. Outros sinais são polidipsia, perda de peso, devido à diminuição do apetite, mordeduras nas patas, ranger de dentes (bruxismo) e anomalias de movimento acompanhadas de tremores e convulsões (BRUN et al., 2004).

O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos característicos da doença e através de exames histopatológicos do encéfalo do animal. As lesões microscópicas no sistema nervoso central consistem em um vacuolização bilateral simétrica sem apresentação de inflamação da neurópila neuronal na massa cinzenta. Este é o sinal patognomônico das doenças da família do scrapie. Outros exames imunohistoquímicos são utilizados para a identificação dos príons. Os carneiros com



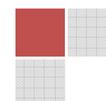
sinais clínicos do scrapie têm príons detectáveis do scrapie no baço, linfonodos, SNC, gânglio do nervo periférico e sistema linforeticular (WILLESMIT, 1998).

Por ser uma doença que não possui tratamento e nem vacina para evitar o surgimento da doença, alguns métodos de controle devem ser submetidos. O primeiro método de controle constitui do fato de muitos cordeiros nascidos de ovelhas infectadas se tornarem infectados, não importando o estágio do período de incubação da ovelha, quando nascerem. Com registros detalhados de casos da doença, se torna possível selecionar uma linha de fêmeas sadias para reduzir o número de cordeiros no rebanho com probabilidade elevada de serem infectados. A base do segundo método é que uma ovelha apresenta o scrapie incubado, não manifestará somente um cordeiro com um risco elevado de ser infectado, mas também uma placenta infectada. Esta será uma fonte direta (comer a placenta) e indireta da infecção a outros carneiros que vêm no contato com ela. A estabilidade fisicoquímica do agente do scrapie significa que a infecção pode persistir no ambiente por muito tempo. Outro método constitui no abate dos animais do rebanho contaminado, onde as carcaças deveram ser incineradas (WILLESMIT, 1998).

### 3- CONCLUSÃO

Portanto conclui-se que o Scrapie é um Encefalopatia Espongiforme Transmissível de extrema importância para a ovino e caprino cultura mundial, por apresentar uma alta infectividade entre os animais, o que conseqüentemente levará a morte dos animais, devem ser feitas medidas de controle para a doença, como seleção de animais linhagens com baixo índice de contaminação do scrapie e notificação obrigatória da doença para que medidas profiláticas, como o abate dos animais contaminado seja realizado, a fim de diminuir a contaminação de outros animais.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



BOYLE, E. **Bovine spongiform encephalopathy – A review of the scientific lecture.** Food Research Institute University of Wisconsin–Madison, p. 1- 31, 2002. Wisconsin. Disponível em: <http://www.wisc.edu/fri/briefs/BSEupdate.pdf>. Acesso em: 28 de set de 2007.

BRUN, A. ; CASTILLA, J. ; TORRES, J.M. **falopatías espongiformes transmisibles en animales.** Disponível em: <http://svneurologia.org/congreso/priones-2.html>. Acesso em: 28 de set de 2007.

CHIHOTA, M. C. ; GRAVENOR, M. B. ; BAYLIS, M. **Investigation of trace elements in soil as risk factors in the epidemiology of scrapie.** The Veterinary Record, London, Vol 154, p. 6- 18, 2004.

COSTA, L. M. C. ; BORGES, J. R. J. **Encefalopatia Espongiforme Bovina (“Doença da Vaca Louca”)**, Revista CFMV, Brasília, n 21, p. 8 – 15, 2000.

LUPI, O. **Doenças priônicas: avaliação dos riscos envolvidos na utilização de produtos de origem bovina.** Disponível em: [http://www.anaisdedermatologia.org.br/artigo.php?artigo\\_id=209](http://www.anaisdedermatologia.org.br/artigo.php?artigo_id=209). Acesso em: 28 de set de 2007.

RIET-CORREA, F. ; RIET-CORREA, G.; SCHILD, A. L. **Importância do exame clínico para o diagnóstico das enfermidades do sistema nervoso em ruminantes e eqüídeos.** Pesq. Vet. Bras., vol.22 , no.4, p 161-168, Rio de Janeiro, 2002.

WILLESMITH, J. W. **Manual on Bovine Spongiform Encephalopathy – 2** – Food and Agriculture Organization of the United Nations, p. 1- 47, 1998, Roma. Disponível em: <http://www.rlc.fao.org/prior/segalim/animal/eeb/pdf/manesb.pdf>. Acesso em: 13 de abr de 2007.

