

PAPILOMATOSE BOVINA- RELATO DE CASO

CÁNEPA, Gabriela De Godoy¹
LUCAS, Gabriel Helio da Costa Calbar¹
LACERDA, Tainara Farias¹
NUÑES, Valentina Zaballa^{1*}
TEIXEIRA, Bruno Borges Machado²
BIANCHI, Eloisa²
OTTE, Marina Vianna²
VAN DER LINDEN, Liana de Salles²
DE OLIVEIRA, Plínio Aguiar²

RESUMO: A papilomatose bovina é uma doença infectocontagiosa, sendo caracterizada de forma tumoral, benigna e autolimitante. Essa enfermidade por muito tempo não foi considerada importante por criadores e veterinários, pois esta longe de causar o alarde e o dano de outras doenças bovinas. Recentemente, tem se verificado uma maior preocupação, pelo efeito econômico significativo, relacionado com o comprometimento do animal quanto a estética, depreciando total ou parcialmente seu couro, tornando a comercialização cada vez mais difícil e, por fim, impedindo-o de participar de feiras de exposição. Em razão disso, este trabalho tem como principais objetivos, relatar casos de papilomatose bovina, obter informações sobre a doença e avaliar a situação epidemiológica, eficácia de diferentes tratamentos, tentando assim minimizar as perdas econômicas advindas. O levantamento da prevalência da papilomatose bovina na propriedade, foi realizada, através da observação clínica dos animais afetados. Portanto, foram avaliados seis bovinos, de raças européias e cruzamentos industriais (Braford e Hereford), estes animais estavam localizados no município de Bagé/RS (Joca Tavares). Os animais foram avaliados principalmente, considerando parâmetros clínicos, sinais patognomônicos da doença, sistema e manejo de produção em que os animais são criados. Os tratamentos utilizados foram: cirúrgico, por tração, a auto-hemoterapia, alópatico com Verrutrat® e aporte nutricional. Os resultados obtidos foram satisfatórios, sendo que todos os animais tratados tiveram regressão satisfatória das verrugas. O levantamento epidemiológico da doença na região possibilitou observar que animais jovens são mais acometidos, e comprovou-se que como medida preventiva é recomendado separar os animais acometidos pela doença dos animais sádios, para que assim não ocorra transmissão. Verificou-se também a existência de inúmeros tratamentos para papilomatose, porém nenhum deles tem 100% de eficácia

Palavras-chave: Papilomatose; Levantamento epidemiológico; Diferentes tratamentos.

ABSTRACT: Bovine papillomatosis is called infectocontagiosa, and is characterized as a tumor, usually benign and self-limiting. The disease has not been considered important by breeders and veterinarians since it is far from causing the bragging and damage of other bovine diseases. There was a greater concern mainly due to the significant economic effect related to the animal's commitment to aesthetics, totally or partially depreciating his leather, making the commercialization increasingly difficult and, in the end, preventing him from participating in exhibition fairs. Therefore, this work has as main objective, to report cases of bovine papillomatosis, also to obtain more information about the disease and also to evaluate the epidemiological situation, effectiveness of different treatments, thus trying to minimize the economic losses. The survey of the prevalence of papillomatosis (Braford and Hereford), these animals were located in the municipality of Bagé / RS (Joca Tavares). Six cattle, six from European breeds and industrial crosses (Braford and Hereford) were evaluated. The animals were evaluated mainly considering clinical parameters, pathognomonic signs of the disease, system and production management in which the animals are reared, whether the animals were of the same lot or not. The treatments used were surgical treatment, traction treatment, auto-hemotherapy, verrutrat and nutritional intake. All treated animals had a satisfactory regression of the warts. The results

¹ Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2018/2 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

² Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2018/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/ RS.

*E-mail para contato: zaballavalentina@hotmail.com

were satisfactory, and there were also numerous treatments for papillomatosis, but none of them were 100% effective.

Keywords: Papillomatosis; Epidemiological survey; Different treatments.

1 INTRODUÇÃO

Entre as enfermidades diagnosticadas na espécie bovina, as infecções virais são consideradas as mais predominantes. A papilomatose bovina é denominada infectocontagiosa, sendo ela caracterizada de forma tumoral, benigna e autolimitante. Está presente em todo o mundo, abrangendo assim, grande quantidade de animais incluindo humanos, não sendo uma zoonose, porém já houveram relatos da infecção em humanos, que costumavam trabalhar com animais infectados, que acabaram se infectando.

A enfermidade por muito tempo não foi considerada importante por criadores e veterinários, pois está longe de causar o alarde e dano de outras doenças bovinas. Recentemente, tem se verificado uma maior preocupação, devido a sua relação com determinados tipos de câncer e também por ser porta de entrada para outras doenças.

Porém, a principal preocupação é conforme o prejuízo econômico significativo, que está diretamente relacionado com o comprometimento do animal quanto a estética, depreciando total ou parcialmente seu couro, tornando a comercialização cada vez mais difícil e, por fim, impedindo-o de participar de feiras de exposição. Em razão disso, este trabalho tem como objetivo, relatar a ocorrência de papilomatose bovina para obter mais informações sobre a doença, avaliar a situação epidemiológica de uma propriedade rural de Bagé- RS, tendo em conta também a eficácia de diferentes tratamentos, tentando assim minimizar as perdas econômicas advindas.

2. DESENVOLVIMENTO

Nesta parte do trabalho será detalhado o referencial teórico, a metodologia empregada e os resultados encontrados. Contém a exposição ordenada e pormenorizada do assunto tratado do estudo.

2.1 Referencial Teórico

2.1.1 Papilomatose Bovina

A infecciosidade de filtrados de suspensões de verruga de bovinos foi demonstrada pela primeira vez por Coulter (1929) e Lemos (2003). A partir disto, o vírus foi identificado na maioria dos países, inclusive no Brasil (MAYR e GUERREIRO, 1998). Em 1961, foi obtida a identificação sorológica do vírus e somente dois anos após foi possível a observação da estrutura vírica ao microscópio eletrônico.

A papilomatose bovina, vulgarmente conhecida como figueira, é uma doença infecto-contagiosa crônica causada por vírus (OLIVEIRA, 2003). Manifesta-se nos animais através de tumorações em diferentes localizações, sendo elas rúmen, genitália (MURPHY et al., 1999), esôfago (ROSENBERGER, 1993; MAYR e GUERREIRO, 1998), pele, regiões da cabeça, especialmente em torno dos olhos e pescoço. Podendo também atingir o úbere e assim generalizar-se para todo o corpo (ABU-SAMRA et al, 1981).

O vírus provoca modificações de caráter proliferativo, nas células do epitélio escamoso queratinizado (pele) e não queratinizado (mucosas), que induzem neoplasias benignas, de natureza fibroepiteliais, usualmente denominadas verrugas que, sob determinadas circunstâncias, podem sofrer alterações malignas (CORRÊA e CORRÊA, 1992; WILLIAN et al, 1992; OLIVEIRA, 2003; DASSIE, 2002).

Os papilomas são caracterizados por apresentarem saliências sólidas da epiderme de forma plana ou pedunculada, podem ser únicos ou múltiplos, afetando um ou mais animais (SMITH, 1990; JUBB et al., 1991). Casos de papilomas generalizados indicam baixa resposta imunológica (FOZ FILHO et al., 2002).

2.1.2 Epidemiologia

A doença tem distribuição mundial, nos bovinos é mais comum a papilomatose cutânea da mucosa genital e a orofaríngea. Não há predisposição por raça ou sexo, porém a doença tem acometido animais com idade inferior a dois ou três anos de idade, há relatos de casos tanto em gado leiteiro, quanto em gado de corte (EISA et al., 2000).

A morbidade é muito variável, havendo propriedades onde ocorrem poucos casos e outras em que 20% ou mais da população bovina apresentam a doença (CORRÊA e CORRÊA., 1992).

A letalidade é baixa e, quando ocorre, é devida ao enfraquecimento do animal, pela presença de grande número de papilomas ou pela ocorrência de miíase, que surgem quando os papilomas são extirpados por traumatismo (CORRÊA e CORRÊA.,1992).

O período de incubação e o aparecimento das lesões variam de três semanas a quatro meses, tendo como reservatório o próprio animal e o curso da doença é geralmente longo podendo ultrapassar nove meses (NASCIMENTO, 2002).

Na maioria dos casos, cerca de 85%, a doença tem características autolimitantes, isto é, apresenta regressão espontânea com o desaparecimento das lesões, mesmo sem ter qualquer tratamento. Uma vez madura e alcançado seu crescimento completo, a verruga sofre necrose e queda espontânea em 10 a 14 dias, isso está diretamente associado a resposta imunocelular do hospedeiro (PAULIK, 2001).

A papilomatose cutânea dos bezerros costuma regredir no prazo de um ano ou menos, entretanto em vacas, a tendência é tardar um pouco mais (SANTOS et al, 2002).

2.1.3 Taxonomia dos papilomavírus bovino

Há seis diferentes tipos de papilomavírus bovino (BPV-1 a BPV-6) de ocorrência e em locais anatomicamente distintos, ocasionando lesões superficiais (SANTIN, 2001).

O tipo 1 (BPV-1) tem predileção pelo úbere e glândula peniana. Esse tipo, de maneira geral, causa um fibropapiloma cutâneo que se apresenta sobre a forma plana, afetando o gado de dois anos e geralmente regride espontaneamente (CARVALHO et al, 2003).

O tipo 2 (BPV-2), o mais comum, é responsável pela forma pedunculada. As lesões são localizadas geralmente na região peitoral, pescoço e cabeça. Este tipo de fibropapiloma cutâneo, afeta gado jovem de até dois anos de idade e também normalmente regride de forma espontânea (SANTIN, 2003).

Tem sido postulado que há uma interação entre o BPV-2 e a ingestão de substâncias cancerígenas do *Pteridium aquilinum* (samambaia do campo) no desenvolvimento de carcinoma de células escamosas na bexiga, evoluindo para um quadro clínico de Hematúria Enzoótica Bovina (MARÇAL, 2002).

No Brasil, as neoplasias de bexiga e a formação de carcinomas invasivos aparecem aproximadamente de um a seis anos do início do consumo da planta (MICHALANY, 1991). Em 46% dos casos de câncer natural de bexiga e em 69% de lesões experimentais de bexigas foi encontrado DNA de BPV-2 (MARÇAL, 2002).

O tipo 3 (BPV-3), aparece em qualquer lugar do corpo e, geralmente, o tumor não regride. Costumam ser circulares, pequenos, planos e recobrem uma grande área (CAMPO, 2006). Porém, tem predileções pela cabeça, pescoço e é suspeito nos espaços interdigitais, apesar de não ter sido isolado ainda dos papilomas interdigitais. Por essa razão, alguns autores especulam que as verrugas interdigitais podem ser causadas por uma nova cepa do BPV. Além disso, o BPV-3 parece ser responsável pelo carcinoma de células escamosas ocular de bovinos (MICHALANY, 1991).

O tipo 4 (BPV-4) causa verrugas pedunculadas no trato gastrointestinal, as lesões associadas, foram primeiramente descritas nos animais do oeste da Escócia, raramente é descrita em lesões cutâneas. O seu desenvolvimento e sua progressão para o câncer, está interligado com genes virais, sistema imunológico e carcinógenos externos. A samambaia é reconhecida devido a sua ação radiomimética e imunossupressora, como carcinógeno para o desenvolvimento de carcinoma de células escamosas no canal alimentar, especificamente na base da língua, esôfago e faringe (MELO, 2003).

O tipo 5 (BPV-5) é conhecido por ser responsável pela formação de verrugas, conhecidas vulgarmente como (grão de arroz), pois apresentam aspecto liso e cor branca, encontram-se localizadas no úbere, mais especificamente na ponta dos tetos, de vacas de qualquer idade, essas verrugas não regredem espontaneamente (MELO, 2003).

O tipo 6 (BPV-6), foi isolado de tetos cujo papiloma encontrava-se com aspecto redondo, plano e achatado (SANTIN, 2003), porém pouco se sabe a respeito desta cepa viral até o momento.

2.1.4 Transmissão

Os animais susceptíveis são aqueles mais debilitados, a transmissão natural se faz principalmente, por contato direto, ou seja, (animal/animal), porém também pode ocorrer por contato indireto, através de cercas, abrasões cutâneas, injeções com agulhas contaminadas, o cocho é considerado um local de fácil transmissão, principalmente entre

animais de barbeta maior (CARVALHO et al., 2003). Outras possibilidades são citadas, entre elas a utilização de utensílios contaminados assim seja, na marcação, palpação retal e vacinação do gado (NASCIMENTO, 2002).

A transmissão sexual por monta natural é possível, quando os animais apresentam verrugas genitais. Em alguns casos, os machos podem chegar ao comprometimento reprodutivo, rejeitando a monta natural, já a transmissão pela inseminação artificial, é rara, mas pode ocorrer (MURPHY et al., 1999)

Na forma mamária, a transmissão ocorre por equipamentos de ordenha ou mãos do ordenhador que carregam o vírus e infectam a pele nas áreas de abrasões, animais que já foram infectados e tiveram papilomas no úbere, podem apresentar recidivas (CORRÊA e CORRÊA, 1992).

DASSIE (2002), afirmou que a disseminação é maior em propriedades onde existem muitos carrapatos e situação de estresse, do mesmo modo que em situações de transporte e desmama, também podem provocar ou agravar a doença.

Já para BEZERRA et al (1994), a contribuição mais forte para disseminar a doença tem sido o trânsito intensivo de animais entre as diferentes regiões do país, no entanto, o modo como o vírus é introduzido em grupos isolados de animais permanece sem explicação.

2.1.5 Relação com o homem

Segundo DASSIE (2002), não há registros de que o vírus da papilomatose bovina possa contaminar o homem. No entanto, SILVA (2004), admitiu ter-se contaminado trabalhando com bovinos infectados, além disto, foi inoculado experimentalmente o BPV em três pacientes humanos. Após três anos, somente um deles manifestou a virose (MAYR e GUERREIRO, 1988).

De acordo com MAREGA (2001), suspeitou-se da transmissão de verrugas do gado para o homem pela alta incidência de verrugas cutâneas nos açougueiros, mas o vírus isolado destas pessoas não parece estar relacionado com qualquer vírus bovino conhecido. Na Grã-Bretanha, há estudos comprovados em que funcionários de abatedouros foram contaminados com BPV (LOBATO e BIRGEL, 2000).

2.1.6 Sinais clínicos

O número, tamanho e forma apresentam grandes oscilações, variando desde o tamanho de uma lentilha ao da cabeça de uma criança e também neoformações que alcançam 30kg. Em alguns casos, foram contados até 220 papilomas, porém em média, aparecem de 10 a 100 por animal. Geralmente é observado que quanto maior o número de papilomas, menor é o seu tamanho (SILVA., 2004).

Nas formas cutâneas e oral, pode-se observar a existência de verrugas ou papilomas de um milímetro a vários centímetros de diâmetro, podendo estar parcialmente aderidas a pele ou penduradas. Na maioria das vezes, sua coloração mantém-se em tonalidades rosada, cinza claro ou escuro (LOBATO e BIRGEL, 2000).

Já na forma peniana os fibropapilomas podem ser um sério problema no pênis dos jovens touros, dificultando a monta natural, pois o touro não irá cobrir as fêmeas devido ao desenvolvimento de papilomas na glândula (SILVA et al., 2004).

Na forma vaginal, deve ser examinado o órgão através da palpação ou pela inspeção visual para poder chegar a um diagnóstico. Do mesmo modo os papilomas na bexiga também são diagnosticados por métodos semiológicos de palpação retal (CORRÊA e CORRÊA, 1992).

Na base da língua, pode se observar o tecido verrucoso em animais que emagrecem e que, possivelmente, roncam. No esôfago pode causar meteorismo recidivante e timpanismo crônico, na laringe e traquéia pode causar estertores audíveis e dispnéia, porém estes últimos só podem ser diagnosticados quando bastante evoluídos (CORRÊA e CORRÊA, 1992).

Os fibropapilomas interdigitais causam claudicações graves, de tal modo que o animal pode permanecer em decúbito ventral durante muito tempo (BLOOD e RADOSTITS, 1991).

2.1.7 Diagnóstico e prognóstico

Pela expressão clínica da doença ser característica, torna o diagnóstico clínico fácil pela simples observação dos papilomas a olho nu. Entretanto, se os sinais não forem patognômicos, a biópsia excisional é confirmatória (REBHUN., 2000).

Testes sugestivos podem revelar a presença de alterações celulares que podem ser indicativos de infecção por esse vírus. Por outro lado, a infecção pode ocorrer sem alterações citopatológicas, sendo importante, dessa forma, a combinação dos testes.

Entre os testes confirmatórios para o diagnóstico, destacam-se a citopatologia, histopatologia, microscopia eletrônica, imunocitoquímica e os testes para detecção do ácido nucléico viral (REBHUN., 2000).

O exame citopatológico identifica tanto as alterações celulares benignas, como aquelas de maior gravidade. Já os critérios histopatológicos permitem o diagnóstico de infecções por BPV, mas não identificam o tipo viral envolvido. A microscopia eletrônica de transmissão revela a presença de partículas virais intranucleares, contudo, tal procedimento é pouco utilizado no diagnóstico das lesões (REBHUN., 2000).

Foi constatado que ao microscópio eletrônico, as verrugas contêm sua concentração mais elevada de partículas de vírus quando possuem cerca de seis meses de idade (LOBATO et al, 2000). BLOOD e RADOSTITS (1991) também afirmam que o vírus está presente em maior concentração no tecido epitelial de verrugas mais velhas do que nas jovens.

O teste imunocitoquímico é baseado na procura de antígenos em esfregaços celulares, empregando anticorpos dirigidos para as proteínas comuns aos papilomavírus, conjugados com peroxidase ou substância fluorescente. A sensibilidade do teste é limitada, variando de acordo com o tipo de lesão (VEIGA, 2000).

Com relação aos testes para detecção do ácido nucléico viral, além de detectar a infecção, dependendo do método empregado, tais testes são mais sensíveis para determinar o tipo de BPV envolvido. Podem ser empregados as técnicas *Southern blotting*, hibridização *in situ* e reação em cadeia da polimerase (PCR) (SMITH,1990).

O prognóstico é favorável, exceto se os papilomas forem tratados tardiamente, já os casos de papilomatose das mucosas do trato alimentar e da bexiga, o prognóstico é reservado, uma vez que os papilomas mais evoluídos podem se transformar em carcinoma de células escamosas, considerado neoplasia de caráter maligno (CORRÊA e CORRÊA.,1992).

2.1.8 Tratamento

A literatura demonstra uma enorme diversidade de tratamentos para a papilomatose. Assim, diversos tratamentos têm sido testados com eficácias variáveis, alguns apresentando resultados contraditórios e deficientes e, em muitos casos, exigindo a repetição do tratamento, em função da carência de especificidade do tratamento de verrugas (VEIGA et al., 2000).

Alguns exemplos de tratamentos podem ser, tratamentos químico-corrosivos, homeopáticos, fitoterápicos, empíricos- científicos e imunoterápicos, BLOOD (1991), relata também tratamentos de fundo religiosos.

Nos tratamentos empíricos, utiliza-se a remoção por tração, ou seja, a conhecida ligadura, que se dá através da amarração de verrugas pedunculadas. Essas, podem ser feitas com crina de cavalo ou com fio de seda e o objetivo é causar gangrena seca e reabsorção do coto (BLOOD e RODOSTITIS, 1991). Nesses cenários, há algumas tentativas caceiras, tais como: benzer os animais, furar suas orelhas com ferro quente, amarrar corrente de coroa no pescoço, passar querosene na nuca do animal e colocar sal mineral nos papilomas.

Essas tentativas são frequentemente observadas no campo e “funcionam”, porque nos bovinos jovens, o próprio papiloma induz a imunidade humoral e citomediada e, assim, eles desaparecem naturalmente. Cientificamente, não têm comprovação se esses tratamentos realmente funcionam (DASSIE, 2002).

Os tratamentos químico-corrosivos, como a cauterização, com bastão de soda, ácido sulfúrico, iodo, soda caustica, nitrato de prata e outros, podem causar reabsorção do tecido rico em vírus, e o animal que tenha maturidade imunológica e boa imunocompetência vem a curar-se secundariamente pelo estímulo desencadeado (CORRÊA e CORRÊA, 1992).

Entre os tratamentos homeopáticos e fitoterápicos, a utilização de *Thuya occidentalis* (tuia) e outros medicamentos irritantes como, por exemplo, a *Euphorbia tirucallis*, conhecida vulgarmente como “aveloz” ou “mata-verrugas”, que desecadeiam os mesmos fenômenos. O que difere os medicamentos alopáticos do fitoterápicos é a ausência de substâncias alteradas nos laboratórios farmacêuticos, fator que torna o medicamento menos químico e, por tanto, menos nocivo à saúde do animal. O crescente uso fitoterápico

deve-se aos estudos científicos que testam, recomendam e comprovam que o uso específico de determinadas plantas pode oferecer soluções eficazes e mais baratas para combater diversas doenças (COULTER, 1992).

O uso de imunostimulantes pode auxiliar qualquer opção de tratamento, acelerando a regressão das verrugas e evitando recidivas (EISA, 2000). Por exemplo, tem sido utilizada a aplicação da vacina do Bacilo Calmette-Guerin (BCG) e interferon, ambos com o objetivo de estimular a resposta celular, importante para a regressão das lesões (COTRAN, 2000). Dentre os imunostimulantes, as vacinas autógenas ou não autógenas são as mais preconizadas, já que possuem efeito curativo e preventivo, sendo por isso, a medida de controle mais indicada (MARNS et al., 2003).

A auto-hemoterapia, é uma terapia sistêmica, indicada para propriedades que contam com muitos animais acometidos e com grande números de papilomas. Consiste na retirada de 10 a 40 mL de sangue da veia jugular ou caudal, com ou sem anticoagulante, para ser aplicada no mesmo animal, por via intramuscular ou subcutânea. Essa prática pode ser associada ao clorobutanol para a obtenção de melhor resultado (SILVA et al., 2004).

Outros métodos são propostos como alternativas, entre elas remoção cirúrgica, que deve ser realizada quando os papilomas estão em número reduzido e maior volume, um exemplo de onde é empregada é na papilomatose peniana (SILVA et al., 2001).

2.1.9 Medidas preventivas

Entre as medidas preventivas adotadas, pode citar-se nunca comprar ou aceitar animais com papilomatose, isolar e tratar os animais doentes, ordenhar os animais acometidos por último, evitar o uso de ordenhardeiras ou fazer rigorosa assepsia no equipamento. Descartar gradativamente os animais acometidos e que não respondem aos devidos tratamentos (NASCIMENTO, 2002).

As vacinas autógenas e não autógenas são as mais indicadas tanto como tratamento profilático quanto curativo. No tratamento preventivo, deve-se vacinar os animais com quatro semanas de idade com 0,5 mL de vacina, por via intradérmica em dois locais e repetir após três semanas e aos 12 meses de idade. Continuar o programa de vacinação por cerca de um ano após desaparecer o último caso na propriedade. No tratamento curativo,

aplicar 10 mL, pela via subcutânea, uma vez a cada 10 dias, totalizando três aplicações (NASCIMENTO, 2002).

Deve-se dedicar total atenção na esterilização de materiais empregados na vacinação, tuberculinização e castração, desinfetar as instalações com soda cáustica ou formol a 2%. (JUBB et al,1991).

2.2 Material e Métodos

O levantamento da prevalência da papilomatose bovina na propriedade rural situada na localidade de Joca Tavares, pertencente ao município de Bagé – RS, foi através da observação clínica dos animais afetados. Foram avaliados seis bovinos, de raças européias e cruzamentos industriais (Braford e Hereford), situados na localidade de Joca Tavares, pertencente ao município de Bagé – RS.

Inicialmente, foi preenchida uma ficha individual com dados permitentes ao número do animal, idade, raça, sexo. Os animais foram avaliados principalmente, considerando parâmetros clínicos, sinais patognomônicos da doença, sistema e manejo de produção em que os animais são criados e se os animais eram do mesmo lote ou não.

Posteriormente, foram avaliados os aspectos macroscópicos dos papilomas quanto ao tipo, cor, localização, tamanho, aspecto e quantidade. Após esses animais foram separados conforme o aspecto e quantidade de papilomas, caracterizando assim grupos definidos em, leves (10% do corpo afetado) e moderado (com 20% a 30% do corpo afetado).

Para termos um melhor monitoramento dos resultados alcançados, esses animais foram isolados dos demais animais da propriedade, durante todo o tratamento.

Seguidamente foram utilizados cinco tipos de tratamento de acordo com os grupos definidos, como descrito no Quadro 1, o tratamento cirúrgico retirou-se alguns papilomas com lâmina de bisturi, com a finalidade de ativar a imunidade do animal.

O tratamento por tração, que foi realizado com a utilização de um fio de seda, onde o mesmo foi amarrado em volta da verruga, com a finalidade de causar gangrena seca e reabsorção do coto. Outro tratamento foi a auto-hemoterapia, onde retirou-se em torno de 20 mL de sangue da veia jugular, para ser novamente aplicada no animal, essa aplicação

foi feita, por via intramuscular, uma vez por semana, durante quatro semanas seguidas. Outra opção de tratamento foi através do uso do medicamento Verrutrat®. E por fim, em um dos casos, ofertou-se um melhor aporte nutricional com concentrado de milho e farelo de soja, com a finalidade de estimular o aumento da imunidade.

Quadro 1. Tratamentos de escolha para cada animal correspondente aos devidos grupos.

Tipo de Tratamento	Número de animais	Leve/moderado
Remoção cirúrgica	2	Leve (10% do corpo afetado)
Tração	1	Leve (10% do corpo afetado)
(Verrutrat®)	1	Moderado (20% do corpo afetado)
Auto-hemoterapia	1	Leve (10% do corpo afetado)
Aporte nutricional	1	Leve(10% do corpo afetado)

2.3 Resultados e Discussões

Resultados obtidos, a partir da colheita dos dados durante a anamnese e exame clínico dos animais, conforme Quadro 2.

Quadro 2. Resultados dos parâmetros avaliados durante anamnese e exame clínico dos animais infectados.

Número	Idade (anos)	Raça	Sexo
16	2,5	Braford	Fêmea
20	2,5	Braford	Fêmea
25	2	Hereford	Fêmea
49	2,5	Hereford	Fêmea
63	3	Hereford	Fêmea
79	3	Braford	Fêmea

Nas novilhas de numeração 16 e 20 foram encontrados papilomas na região do pescoço e barbela. É comprovado que esses papilomas são os achados mais comuns em bovinos, portanto esses animais foram classificados pertencentes ao grupo 1 – leve (10% do corpo afetado). Essas duas novilhas pertenciam ao mesmo lote e que comiam sal no

mesmo cocho, o que pode ter causado a transmissão, tanto direta por estarem juntas ou indiretas pela alimentação. Carvalho et al ,(2003) relataram casos de transmissão natural por contato indireto, através de cercas, ou cochos e contato direto de animal pra animal, por encontrar-se no mesmo lote como no presente estudo.

Esses papilomas encontrados nessas duas vacas são sugestivos de papiloma vírus bovinos tipo 2 (BPV-2), como descrito no trabalho de SANTIN (2003), são papilomas encontrados geralmente na região peitoral, pescoço e cabeça. Este tipo de fibropapiloma cutâneo, afeta gado jovem de até dois anos de idade o que comprova os achados clínicos.

Para esses dois animais foi realizado o tratamento através de remoção cirúrgica e a cauterização com nitrato de prata. A retirada de alguns papilomas, foi feita, com a finalidade de imuno estimular, ou seja , com a retirada desses papilomas foi causada uma reação inflamatória, com isso o organismo do animal iria reconhecer o vírus que esta provocando a doença. Desta forma, células de defesa são ativadas para combater tanto a inflamação causada pela remoção, quanto os outros papilomas que estão no corpo do animal. Nova visitação na propriedade foi realizada após 30 dias, e observou-se regressão parcial das lesões.

Na novilha de numeração 25, os papilomas eram bem característicos em formato de couve flor, a qual foi classificada pertencente ao grupo 1 - leve (10% do corpo afetado). Os papilomas estavam localizados no pescoço e barbela, assim como nos animais já descritos. Porém, nessa novilha, o tratamento realizado foi por tração, ao ser feito o monitoramento do tratamento, no decorrer de sete dias, foi observado que as verrugas, primeiramente, ficaram aumentadas de tamanho e aderiram a coloração preta ao passar dos dias. Isso se justifica pela ausência de irrigação sanguínea no local. Notou-se que, as verrugas foram ficando com aspecto murcho até caírem.

Na novilha de numeração 49, as verrugas também encontravam-se no pescoço, barbela e paleta, porém em grande quantidade, então foi classificada no grupo 2 de moderado (20% do corpo afetado). O tratamento foi feito com remoção cirúrgica, porém não foi obtido resultado satisfatório, após 10 dias, decidiu-se associar ao tratamento, um fármaco para agilizar o processo, foi então, administrado Verrutrat[®], a base de clorobutanol, que possui propriedades antibacterianas e antifúngicas que inibem o crescimento microbiano durante um longo período de tempo.

Essa novilha foi acompanhada durante um mês, sendo assim, as verrugas desapareceram sem deixar cicatrizes e sem aparecimento de recidivas. Esse tratamento com Verrutrat[®], é bem conhecido pelos criadores, e há relatos de eficácia em uma propriedade rural na cidade de Fernandópolis interior de São Paulo, como descrito por Peruchi (2016).

Na vaca de numeração 63, as verrugas encontradas estavam localizadas na barbela e pescoço, esse animal foi classificado pertencente ao grupo 1 – leve (10% do corpo afetado). Foi realizado o tratamento com auto- hemoterapia, que cientificamente não é considerado um tratamento terapêutico, uma vez por semana, durante quatro semanas. Observou-se que os papilomas começaram a secar e foram caindo. Corroborando com Candido (2015), que utilizou o mesmo tratamento, lembrando que o mesmo não, porém por um período de tempo menor que no presente trabalho, relatando, que esse tratamento é bem utilizado, mas que geralmente os proprietários só o fazem quando o animal tem realmente, um valor significativo.

No último caso, que foi a vaca de numeração 79, também foi classificada no grupo 1 com (10% do corpo afetado). Optou-se por realizar um tratamento diferente, somente melhorando o seu aporte nutricional, já que normalmente os bovinos com deficiência nutricional ou com alguma carência mineral, são acometidos pela enfermidade, como descrito no trabalho de Mascarenhas (2016). Após um mês foi feito novamente monitoramento do animal e observou-se que os papilomas estavam caindo.

Um ponto bem importante nos resultados, foi a confirmação de que proporcionando um aporte nutricional de qualidade para esses animais acometidos, ocorrerá a estimulação do sistema imunológico e os anticorpos vão combater naturalmente o vírus. Uma vez que o tratamento foi realizado apenas em um animal, não foi possível determinar naquele momento se o aporte nutricional estava realmente ligado a melhora no sistema imune do animal, no entanto, após a finalização do trabalho, o proprietário adotou o mesmo protocolo em um número maior de animais e os resultados obtidos foram satisfatórios.

3. CONCLUSÃO

Conclui-se que diante dos resultados obtidos, que a papilomatose é uma doença contagiosa que acomete principalmente, animais jovens de diferentes raças, que convivem em um mesmo espaço, compartilhando cochos, seringas e outras fômites.

Ambos protocolos utilizados para controlar a doença foram satisfatórios, porém nenhum deles teve 100% de eficácia. O tratamento de escolha, em relação aos custos, varia muito de produtor para produtor, pois quem tem uma área maior pode fornecer um melhor aporte nutricional em vista que irá além de fornecer um tratamento para os animais infectados, acaba fornecendo uma prevenção para animais hígidos. Já para o pequeno produtor, que não tem possibilidades de fazer uma pastagem ou racionar estes animais, o tratamento medicamentoso ou com auto-hemoterapia é o mais indicado.

REFERÊNCIAS

ABU-SAMRA, M.T; AZIS, M.A **Clinical observations on bovine papillomatosis**,1981.

BENITES, N.R. A homeopatia através dos séculos. **Revista clínica veterinária**, p:138-200,1999.

BEZERRA, M.J.W, BEZERRA, R. Avaliação da imunização contra papilomatose bovina com as vacinas atenuadas e inativadas. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**,1994.

BLOOD, D.C. RADOSTITS, O.M. **Clinica Veterinária**. In: Doenças virais caracterizadas por lesões cutâneas,7.ed., Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, p.790-805,1991.

CARVALHO, C.A. Detection of bovine papillomavirus DNA sequences in bovine gametes and reproductive. Florianopolis. **Jornal of the Brazilian Society for Virology**, 2003.

CAMPO, M.S. Bovine papillomavirus: old system, new lessons? In CAMPO, M.S. (Eds.). Papillomavirus research: **from natural history to vaccine and beyond**. Wymondham, England: Caister Academic Press, 2006.

CANDIDO, C. B.; LEITE, R. C. Papilomatose bovina. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, v. 6, n.1, p. 1-12, jan.-abr. 2015.

CORRÊA, W.M. CORRÊA, C.C.M. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos**.2.ed. Rio de Janeiro,p83,1992.

COULTER, D.B. Teaching the ethics of alternative methods of animal health care. **Journal Veterinary Medicine Educ**,p 116-117, 1992.

DASSIE, C.A. **Papilomatose**: Os principais prejuízos causados pela Papilomatose bovina, 2002.

EISA,M.I; KANDEL. Some studies on bovine papilloma virus infection in cattle with trials of its treatment. **Philippine Journal Veterinary Medicine**, p37-56, 2000.

FOZ FILHO,R.P.P, LUCAS R.A. Retirada cirúrgica de fibropapiloma bovinos. In: V Congresso Brasileiro de Medicina e Anestesiologia Veterinária. Rio de Janeiro: **Revista Brasileira de Ciências Veterinárias**, p 282,284,2002

JUBB, K.V.F . **Pathology of Domestic Animals**,4 ed,v1, Toronto: Academic Press,p-780,1991.

LEMOES, L.S. Retrospectiva da incidência de papilomatose na região Norte Fluminense. **Revista Universidade Rural**, p 183-184, 2003.

LOBATO, Z.; BIRGEL, J. R. E. **Verrugas atrapalham a produção**. Produtor Parmalat, n. 37, p. 36-39, mar. 2000.

MASCARENHAS, R.O. Papilomatose Bovina. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/vida-na-fazenda/gr-responde/noticia/2016/04/verrugas-pelo-corpo-de-bovinos-sao-tumores-transmissiveis.html>. Acesso em: 15 de setembro de 2018.

MAYR, A.O., GUERREIRO, M.G. **Virologia Veterinária** 3.ed. Porto Alegre. Editora sulina, p 476, 1998

MARÇAL, W.S. **A toxidez da samambaia nos bovinos**, 2002.

MAREGA, L. M. **Ocorrência e tratamento de lesões podais semelhantes à dermatite digital em bovinos**. 2001, 72 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias do Campus de Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2001.

MELO, C. B.; LEITE, R. C. Papilomatose bovina. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, v. 6, n.1, p. 1-12, jan.-abr. 2003

MICHALANY, J. **Técnica histológica em anatomia patológica**. 2. ed. São Paulo: Michalany p 277 , 1991

MURPHY, F.A., GIBBS, P.J. **Veterinary Virology**, 3.ed., p-629, 1999.

NASCIMENTO, E.F. **Papilomatose bovina: causas, características e tratamento**, 2002.

OLIVEIRA, M.C.; ANDRADE, M.C.; SOARES, R.C.; COSTA, A.L.L. Aspectos morfológicos que sugerem a presença do papilomavírus humano (HPV) em lesões do epitélio de revestimento da mucosa oral. **Revista Brasileira de Patologia Oral**, v. 2, n. 2, p. 34-43, 2003.

PERUCHI, M. Experiência com o uso de Verrutrat no Sítio São Bento. Disponível em: <https://www.comprerural.com/tratamento-de-verrugas-ou-papilomas-com-verrutrat-e-eficaz-resultados-demoram-algumas-semanas/>. Acesso em: 23 de setembro de 2018.

PAULIK, S. Cellular immunity in persistent cutaneous papillomatosis of cattle. **Folha Veterinária**, n. 45, p. 64-67, 2001.

REBHUN, W.C. Doenças das tetas e do úbere: **Doenças do gado leiteiro**. São Paulo: Roca p.309-378, 2000.

ROSENBERGER, G. **Exame clínico dos bovinos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.



SANTOS, N.S.O. Diagnosticos laboratoriais das viroses. In: **Introdução a virologia humana**.p.24-46,2002.

SANTIN, A.P.I, BRITO,L.A.B. **Caracterização anatomopatologica da papilomatose cutânea em bovinos leiteiros**. In:XI Encontro nacional de patologia veterinária. São Paulo,p.222,2003.

SMITH, B.P. **Molestias virais**. In: tratado de medicina interna de grandes animais,v2, são paulo, p-1260-1262,1990.

SILVA, L. A. F.; SANTIN, A. P. I.; FIORAVANTI, M. C. S.; JAYNE, V. S.; EURIDES, D.; DIAS FILHO, F. C.; VERISSIMO, A. C. C.; VIANA FILHO, P. R. L. **Avaliação da eficiência de diferentes tratamentos da papilomatose cutânea bovina**. Veterinária Notícias, Uberlândia, v. 10, n. 2, p. 35-41, 2004

VEIGA, V. M. O.; BRITO, M. A. V. P.; JUNQUEIRA, M. M.; CARVALHO, W. E. G.; REIS, É. S. Avaliação de tra tamento químico da papilomatose cutânea bovina. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 22, n. 2, p. 74-77, 2000

WILLIAN, B.J. Survey on insidence and complications bovine cutaneus papillomatosis. Indian Veterinay Journal,p.69-843-844,1992.