

Estudo clínico-epidemiológico dos casos de fixação dorsal da patela em bovinos*

Saulo de Tarso Gusmão da Silva¹, Rodolfo José Cavalcanti Souto¹, Elizabeth Hortêncio Ferreira Lima¹, Nivan Antônio Alves da Silva¹, Alexandre Cruz Dantas², Nivaldo de Azevêdo Costa², Luiz Teles Coutinho² e José Augusto Bastos Afonso²⁺

ABSTRACT. Silva S.T.G., Souto R.J.C., Lima E.H.F., Silva N.A.A., Dantas A.C., Costa N.A., Coutinho L.T. & Afonso J.A.B. [**Clinical-epidemiological study of cases of dorsal patellar fixation in cattle.**] Estudo clínico-epidemiológico dos casos de fixação dorsal de patela em bovinos. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 36(1):45-48, 2014. Clínica de Bovinos, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Campus Garanhuns, Av. Bom Pastor s/n, Caixa Postal 152, Bairro Boa Vista, Garanhuns, PE 55292-270, Brasil. E-mail: afonsojab@oi.com.br

Unilateral or bilateral dorsal fixation of the patella is a frequent syndrome in cattle, affecting animals of both sexes and different ages. The aim of the present clinical-epidemiological study was to perform a retrospective analysis of clinical cases of bovine dorsal patellar fixation treated during routine clinical practice. Among a total of 5296 bovine's examinations, 57 cases of patella fixation were diagnosed, predominantly 95% affecting females (n = 54), with only three cases occurring in males (5%). A greater frequency of cases occurred in animals over three years of age. Regarding the number of births, there was a greater occurrence of cases during the second birth (44%). Semi-intensive cattle-raising systems accounted for 31 cases (60%), extensive systems accounted for 15 cases (29%) and intensive systems accounted for six cases (11%). Forty-one cases (72%) occurred in summer and 16 (28%) occurred in winter. Twenty-eight animals (49%) were affected in the right hind leg, 19 (33%) were affected in the left hind leg and 10 (18%) were affected in both hind legs. The constant occurrence of this condition in clinical practice implies economic losses if satisfactory treatment measures are not taken.

KEY WORDS. Dairy cattle, locomotors disturb.

RESUMO. A fixação dorsal da patela é uma síndrome observada com certa frequência em bovinos, ocorrendo de forma uni ou bilateral, acometendo animais de diferentes idades e em ambos os sexos. Este trabalho teve por objetivo realizar um estudo clínico-epidemiológico, por meio de uma análise retrospectiva, dos casos clínicos de bovinos acometidos por fixação dorsal de patela, atendidos na rotina clínica. De um total de 5296 bovinos atendidos foram diagnosticados 57 casos de fixação de patela, os resultados mostraram que quanto ao

sexo 95% (n=54) ocorreram em fêmeas e apenas 5% (n=3) aconteceram em machos. A maior frequência de casos ocorreu em animais com idade acima de três anos, a relação com o número de partos de cada fêmea acometida, demonstraram que a maior ocorrência se deu em animais no segundo parto (44%), os sistemas semi-intensivos de criação tiveram 60% (31) dos casos, contra 29% (15) de casos oriundos de sistema extensivo e 11% (6) de sistemas intensivos. Com relação à época do ano, 72% (41) dos casos ocorreram no verão e 28% (16) no

* Recebido em 16 de junho de 2012.

Aceito para publicação em 13 de dezembro de 2013.

¹ Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução de Ruminantes, Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Campus Garanhuns, Av. Bom Pastor s/n, Boa Vista, Garanhuns, PE 55296-901, Brasil.

² Médico-veterinário. Clínica de Bovinos, UFRPE, Campus Garanhuns, Av. Bom Pastor s/n, Boa Vista, Cx. Postal 152, Garanhuns, PE 55292-270.

⁺ Autor para correspondência, E-mail: afonsojab@oi.com.br

inverno. Nas vacas, 49% (28) dos casos ocorreram no membro posterior direito, 33% (19) no membro posterior esquerdo e 18% (10) foi observado em ambos os membros. A constante ocorrência desta enfermidade verificada na rotina clínica implica em perdas econômicas se medidas terapêuticas não sejam tomadas de maneira adequada a contento.

PALAVRAS-CHAVE. Bovinos leiteiros, distúrbio locomotores.

INTRODUÇÃO

A luxação dorsal da patela é uma síndrome observada em grandes animais, ocorrendo de forma uni ou bilateral, em ambos os sexos, em diferentes idades e raças, sendo frequentes em bovinos, equinos (Hanson & Peyton 1987) e búfalos (Gadgil & Patel 1977, Tyagi & Krishnamurthy 1978, Singh 1979). Segundo Dirksen et al. (2005) a patela e seu ligamento reto interno se prendem a crista medial da tróclea no momento em que a articulação do joelho deve flexionar-se, desta forma trata-se de um deslocamento ou fixação, do que uma luxação.

A doença é definida como um deslocamento intermitente unilateral, porém com certa frequência se encontram fixações bilaterais, ocorrendo também o acometimento progressivo, com observação da doença em um membro e depois no outro e potencialmente de forma permanente (Hanson & Peyton 1987, Dirksen et al. 2005). Como consequência de uma incapacidade locomotora relativa, os animais acometidos pelo problema não representam risco de morte, entretanto para aqueles manejados em sistema de criação intensivo ou semi-intensivo, pode resultar em sérios danos pela redução do desempenho do animal, perda de peso progressiva ou descarte prematuro de animais de elevado valor genético, o que representa níveis consideráveis de prejuízos econômicos para o produtor rural (Patra 1954, Gadgil & Patel 1977, Silva et al. 2004, Ferreira et al. 2005).

A fixação dorsal de patela tem sido vista como uma enfermidade de origem discutível, com alterações anatômicas em que são acometidos os tendões dos músculos, ligamentos e a superfície óssea da região fêmuro-tíbio-patelar. É provável que essas alterações sejam o resultado de uma ação multifatorial. As causas predisponentes consideradas como mais prováveis da fixação dorsal de patela são a deficiência nutricional, o tipo de trabalho em que o animal é submetido, a topografia acidentada do ambiente onde é criado, a hereditariedade, defeitos de conformação pélvicos e traumatismos, além da correlação existente com a idade, o período

de de gestação e lactação, devido ao aumento de peso (O'Neill 1965, Hanson & Peyton 1987, Ferreira et al. 1991, Silva et al. 2007).

A etiologia da doença não está totalmente esclarecida, tendo como base que o encaixe da patela é a consequência da debilitação da estrutura musculoligamentosa da região. Essa hipótese é fortalecida pela observação que a patologia pode desaparecer durante o período de pastoreio ou depois do parto, retornando quando da estabulação ou próxima gestação. Por meio de estudos, se supõe que existe um fator genético, nos quais foi demonstrado um maior risco desta doença para determinadas raças (Tyagi et al. 1974, Dirksen et al. 2005).

O objetivo deste estudo foi estudar a ocorrência e alguns fatores de risco relacionados com o surgimento da fixação de patela e a sua resolução terapêutica em bovinos, atendidos na rotina clínica.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo dos casos clínicos diagnosticados na Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns-PE (CBG) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), nos quais foram analisadas as fichas clínicas com diagnóstico para a fixação de patela, entre o período de 2000 a 2011, de um total de 5296 bovinos atendidos. As fichas foram avaliadas quanto aos aspectos clínicos, epidemiológicos (raça, sexo, idade, tipo de criação, histórico reprodutivo, membro afetado, época do ano, suplementação com sal mineral e número de partos) e a resolução terapêutica. Os animais foram examinados de acordo com a metodologia de Dirksen et al. (1993). Os dados obtidos sobre a ocorrência e os fatores de risco foram analisados por meio da estatística descritiva (Curi 1997)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo do período de estudo constatou-se que a ocorrência dos casos de fixação de patela diagnosticado nos animais atendidos no período foi de 1,07% (57/5296), com poucas variações ao longo dos anos. Este achado está de acordo com Greenough et al. (1981), que afirmam ser a enfermidade de uma incidência esporádica em vacas leiteiras. Entretanto, foi mais elevada ao obtida por Silva et al. (2004), que num estudo em propriedades rurais no estado de Goiás obtiveram o índice de 0,27%. Tal fato pode ser atribuído à condição do mesmo ser um estudo de observação em fazendas, enquanto aos dados obtidos neste trabalho são obtidos de uma unidade hospitalar, em que os casos são direcionados para as soluções terapêuticas.

As fêmeas representaram 95% (n=54) dos casos de fixação de patela, enquanto nos machos apenas

5% (n=3) foram acometidos. Isso se deve provavelmente porque as fêmeas estão em maior número, por terem uma maior vida produtiva e mais espoliativa que os machos, principalmente devido à característica de produção leiteira da região, fato observado também por Gadgil & Patel (1977), Hanson & Peyton (1987), Baird et al. (1993) e Silva et al. (2004).

Quanto à idade dos animais acometidos pela enfermidade, a maior frequência dos casos foi constatada entre quatro e cinco anos (Figura 1), corroborando Gadgil & Patel (1977), Hanson & Peyton (1987), Dirksen et al. (2005) e Silva et al. (2007), os quais explicam que além do fator genético e tipo de trabalho, durante o período mais produtivo das vacas em lactação há uma maior probabilidade de a enfermidade ocorrer.

Com relação a situação reprodutiva, as fêmeas acometidas apresentavam-se em 67% dos casos vazias e em média há quatro meses após o parto, ratificando a correlação da doença com os períodos de lactação e mudança de manejo após este período. Este achado foi também constatado por Silva et al. (2004), que além desta condição encontraram vacas lactantes gestantes e com bezerro ao pé, fatos também observados por Gadgil & Patel (1977), Krishnamurthy & Tyagi (1977) e Sing (1979). Esses achados corroboraram a hipótese de que a fixação dorsal de patela pode ser decorrente de flacidez dos ligamentos da articulação fêmuro-tíbio-patelar, mediante ação hormonal do período pré e pós parto (Squires 2003, Hossner 2005).

Tal fato, também foi justificado por Silva et al. (2004), num estudo com 41 bovinos diagnosticados com fixação de patela, no qual demonstraram que a faixa etária dos animais que apresentavam fixação dorsal de patela variou de 24 a 110 meses, citando que o fato da enfermidade ocorrer a partir dos 24 meses de idade coincide com o período em que a maioria das fêmeas encontra-se gestantes, época em que ocorre acentuada demanda metabólica por causa do desenvolvimento fetal. Observações semelhantes também foram feitas por Hanson & Peyton (1987), Shokry & Barakat (1987) e Baird et al. (1993).

Os dados referentes aos casos e sua relação com o número de partos de cada fêmea acometida, demonstraram que a maior ocorrência se deu em animais no segundo parto (44%), seguida do primeiro (28%) (Figura 2), o que pode estar relacionado com os fatores sistema de criação, tipo de trabalho, hormonais e hereditários (Tyagi et al. 1974, Silva et al. 2004, Hossner 2005).

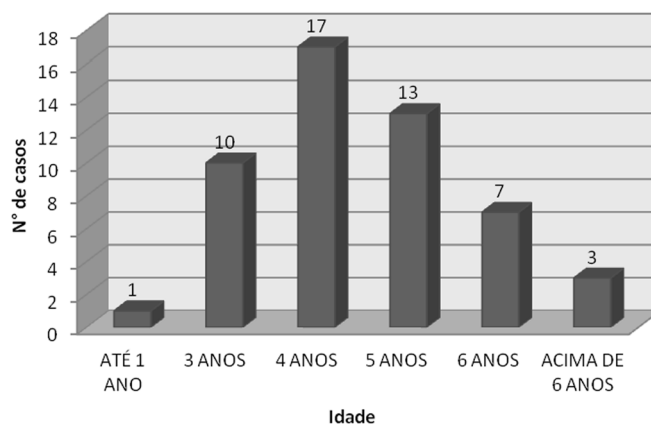


Figura 1. Distribuição de 51 casos de fixação de patela em bovinos de acordo com a idade, atendidos na Clínica de Bovinos de Garanhuns no período de 2000 a 2011.

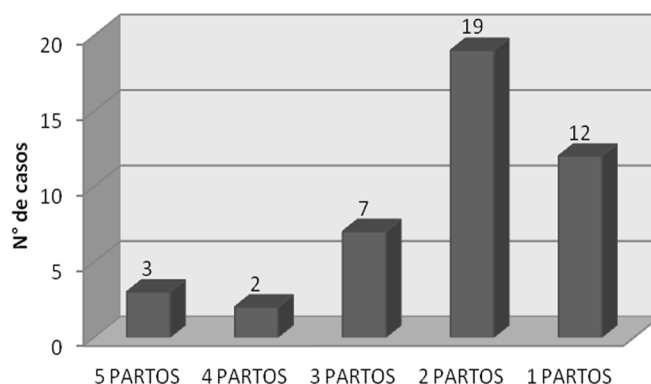


Figura 2. Distribuição de casos de fixação de patela em bovinos, de acordo com o número de partos de cada fêmea atendidos na Clínica de Bovinos de Garanhuns de 2000 a 2011.

O maior número dos casos ocorreu em sistemas de criação semi-intensivos com 60% (31) dos casos, 29% (15) foram oriundos de sistema extensivo e 11% (6) de sistemas intensivos. Isso caracteriza o tipo de criação das fazendas leiteiras da região, no qual grande parte dos produtores apesar de fornecer uma suplementação alimentar aos animais durante todo o ano, os mantidos em criação intensiva são melhores suplementados para melhor atender a demanda produtiva (Silva et al. 2004).

Os resultados referentes à frequência dos casos em relação à época do ano mostraram que 72% (41) ocorreram no verão e 28% (16) no inverno, são justificados devido aos maiores índices de prenhez em função da maior disponibilidade de alimento no período de inverno, concentrando os partos no período da seca (Silva et al. 2004); discordando, de hipóteses anteriores de que a época do ano e a sazonalidade não teriam interferência no acontecimento da doença (Gadgil & Patel 1977).

Não houve diferença quanto aos números de animais que recebiam suplementação mineral, pois



Figura 3. Vaca com fixação dorsal da patela direita, apresentando o membro estendido.

51% (29) destes consumiam suplemento mineral e 49% (28) não, mesmo sobre a afirmação de alguns estudos que a deficiência mineral pode interferir no processo de fixação da patela (Patra 1954, Gadgil & Patel 1977).

A manifestação clínica observada nos bovinos acometidos se caracterizava nos casos mais brandos, a princípio, por um simples travamento do membro acometido, com a correção momentânea após a movimentação; porém, nos mais graves apresentavam-se numa condição clínica em que havia uma maior dificuldade para a locomoção (Figura 3), (Dirksen et al. 2005).

Em relação ao membro afetado, foi observado que 49% (28) dos casos ocorreram no membro posterior direito, 33% (19) no membro posterior esquerdo e 18% (10) em ambos os membros (Gadgil & Patel 1977).

Todos os animais que diagnosticados com a fixação dorsal da patela foram submetidos a desmotomia patelar medial com o animal em estação seguindo técnica descrita por Dirksen et al. (2005), obtendo-se sucesso em 100% dos casos, com retorno imediato a marcha fisiológica e recebendo alta logo após ao procedimento, o que está de acordo com Greenough et al. (1981) que diz que casos incuráveis são raros e que a maioria respondem ao tratamento cirúrgico.

CONCLUSÃO

Apesar de ao longo dos anos a ocorrência da fixação da patela revelar números baixos, estes índices são quase constantes, principalmente na época mais seca (verão) e em vacas lactantes, mesmo sendo uma doença de pouco risco de morte ao animal,

esta se mostra de importância econômica relevante, interferindo na produção e reprodução, confirmando o impacto negativo da doença nos rebanhos da região. A medida terapêutica quando tomada de maneira adequada e a contento restabelecem de forma satisfatória os animais acometidos.

REFERÊNCIAS

- Baird A.N., Angel K.L., Moll H.D., Wolfe D.F., Morris D.L., Welch R.D., Hooper R.N. & Wenzel G.W. Upward fixation of the patella in cattle: 38 cases (1984-1990). *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 202:434-436, 1993.
- Curi P.R. *Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas*. Tipomic, Botucatu, 1997. 263p.
- Dirksen G., Gründer H.D. & Stöber M. *Rosenberger exame clínico dos bovinos*. 3ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1993. 419p.
- Dirksen G. & Doll K. *Enfermidades del aparato locomotor*, p.745-752. In: Dirksen G., Gründer H.D. & Stöber M. (Eds), *Medicina Interna y Cirugía del Bovino*. 4ª ed. Inter-Médica, Buenos Aires, 2005.
- Ferreira H.I., Toniollo G.H., Silva L.A.F., Alves G.H.S., Silveira J.M. & Del Carlo R.J. Tratamento de luxação de patela em bovinos pela desmotomia em estação quadrupedal. *Arq. Bras. Med.Vet. Zootec.*, 43:329-335, 1991.
- Ferreira P.M., Carvalho A.U., Filho E.J.F., Ferreira M.G. & Ferreira R.G. Afecções do sistema locomotor de bovinos. *Anais do 2º Simpósio Mineiro de Buiatria*, Associação de Buiatria de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005. 24p.
- Gadgil B.A. & Patel M.R. Some observation on the chronic sub-luxation of patella in cattle. *Indian Vet. J.*, 54:989-994, 1977.
- Greenough P.R. & Weaver A.D. *Lameness in cattle*. 3rd ed. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1997. 336p.
- Hanson R.R. & Peyton L.C. Surgical correction of intermittent upward fixation of the patella in a Brahman cow. *Can. Vet. J.*, 8:675-677, 1987.
- Hossner K.L. *Hormonal regulation of animal growth*. Cabi Publishing, Cambridge, 2005. 256p.
- Krishnamurthy D. & Tyagi R.P.S. Characteristics on sinovial fluid and blood sera of cattle, buffaloes and camels in health and when affected with upward fixation of patella. *Indian Vet. J.*, 54:995-1004, 1977.
- O'Neill A.R. Answers questions on upward fixation of the patella in cattle. *Irish Vet. J.*, 19:105-107, 1965.
- Patra B.N. Recurrent luxation of patella in cattle and its treatment by patellar desmotomy. *Indian Vet. J.*, 30:507-512, 1954.
- Shokry M. & Barakat M. Chromosomal aberrations in egyptian water buffaloes (*Bubalus bubalis*) affected with upward fixation of patella. *Buffalo Bull.*, 6:57-59, 1987.
- Silva O.C., Silva L.A.F., Fioravanti M.C.S., Silva E.B., Trindade B.R., Silva M.A.M. & Rabelo R.E. 2008. Aspectos epidemiológicos e ocorrência da fixação dorsal de patela em bovinos. *Cienc. Anim. Bras.*, 5:149-156, 2004.
- Silva O.C., Silva L.F., Oliveira V.M.A., Machado Silva M.A., Leão M.A. & Calaça G.M. Efeitos ambientais e de manejo na prevalência de fixação dorsal de patela em bovinos no estado de Goiás, Brasil: Estudo epidemiológico *Cienc. Anim. Bras.*, 8:787-797, 2007.
- Singh K.B. Chronic pseudoluxation of patella in bovines: some observations. *Indian Vet. J.*, 56:704-706, 1979.
- Squires E.J. *Applied animal endocrinology*. Cabi Publishing-Cambridge, 2003. 234p.
- Tyagi R.P.S. & Krishnamurthy D. Studies on induced upward fixation of patella in bovines and review of mechanism of hooking of patella in animals. *Indian Vet. J.*, 55:898-900, 1978.
- Tyagi R.P.S., Krishnamurthy D. & Rao B.R. Inherited impaired patellar (subluxation) functions of bovinos. *Indian Vet. J.*, 51:715-717, 1974.