

SOUSA, E. Registro da Doença de Marek, Leucose aviária e Doença Infecciosa da bolsa na Região do Triângulo Mineiro, no período de 1999 a 2003. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 27, Ed. 132, Art. 897, 2010.



**PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.**

**Registro da Doença de Marek, Leucose aviária e Doença Infecciosa da bolsa na Região do Triângulo Mineiro, no período de 1999 a 2003**

---

Eliane de Sousa

Médica Veterinária pela Universidade de Uberaba. Especialista em Ciências Aviárias pela Universidade Federal de Uberlândia. Mestre em Patologia Veterinária e doutoranda pela UNESP-Jaboticabal.

---

**Resumo**

Doença de Marek, Leucose aviária e Doença Infecciosa da bolsa são doenças virais que ocorrem na avicultura mundial, inclusive no Brasil. O objetivo do presente trabalho foi verificar a ocorrência de casos diagnosticados dessas três doenças em aves comerciais na região de Uberlândia, Minas Gerais, por meio de levantamento de dados de fichas de necropsia de aves encaminhadas ao Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal de Uberlândia entre 1999 a 2003. O resultado obtido foi devido às falhas de biossegurança.

**Palavras-chave:** Aves comerciais, Doença de Marek, Leucose Aviária, Gumboro.

## **Registration of Marek Disease, Avian Leukosis and Gumboro at the Area of the Triângulo Mineiro, in the period Of 1999-2003**

### **Abstract**

Marek's disease, Avian Leukosis and Gumboro are viral diseases that occur in mundial poultry production, included in Brazil. The aim of this study was to verify the occurrence of these diseases in commercial poultry at Uberlândia area, through of surveying of necropsy dates of the Animal Pathology Laboratory at Universidade Federal de Uberlândia between 1999 to 2003. The result was due to failures of biosecurity.

**Keywords:** Commercial poultry, Marek's disease, Avian Leukosis, Gumboro.

### **INTRODUÇÃO**

Nos últimos 30 anos a avicultura no Brasil cresceu continuamente, posicionando entre os melhores e maiores países produtores de frango do mundo, sendo assim é inevitável que com esse crescimento surjam desafios, principalmente de ordem sanitária, necessitando de métodos de diagnósticos para cada tipo de suspeita clínica, como é o caso nas doenças tumorais, representadas pela Doença de Marek, Leucose Linfóide, Leucose Mielóide e doenças que causam imunodepressão, no caso da Doença Infecciosa da bolsa ou Gumboro, para um diagnóstico diferencial.

A doença de Marek (DM) é uma enfermidade viral cujo agente etiológico é um *Herpesvirus*, caracterizada pela apresentação de tumores de origem linfóide na pele, sistema nervoso, íris, órgãos internos, neurite periférica e que acomete galinhas de 2 a 16 semanas de idade. A transmissão é horizontal através de aerossóis, sendo o folículo da pena o sítio primário de replicação viral e, a principal fonte contaminante do meio ambiente é a descamação de células epiteliais infectadas dos folículos durante o empenamento (BACK, 2004).

O vírus da doença de Marek (VDM) existe em todos os países produtores de aves do mundo e provavelmente, todos os lotes de aves sofrem algum

SOUSA, E. Registro da Doença de Marek, Leucose aviária e Doença Infecciosa da bolsa na Região do Triângulo Mineiro, no período de 1999 a 2003. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 27, Ed. 132, Art. 897, 2010.

prejuízo pela infecção (CANAL & SILVA, 2000). No Brasil tem sido diagnosticada tanto em matrizes pesadas quanto em frangos de corte e em poedeiras (BACK, 2004). A mortalidade nos lotes afetados, antes da utilização das vacinas, variava de poucas aves até 30% e ocasionalmente 60% (CANAL & SILVA, 2000).

A Leucose aviária (LA) é uma doença neoplásica causada por um vírus que pertence ao gênero dos *Retrovirus*, que acomete as galinhas e induz a formação de tumores na bolsa cloacal com metástases em outros tecidos e órgãos abdominais. Com base em propriedades antigênicas e biológicas, os vírus da Leucose Aviária estão divididos em 10 subgrupos, designados subgrupos A, B, C,..., J (BACK, 2004). A transmissão do ALV- J (Avian Leukosis Virus – subgroup J) pode ser por via vertical com infecção congênita da clara do ovo e do embrião ou horizontal através de aves infectadas que excretam vírus na cama e no meio ambiente (SESTI, 2002).

Os vírus do subgrupo J têm maior tropismo para as células da medula óssea (mielomonocíticas) do que para aquelas formadoras da bolsa cloacal, portanto, causam leucose mielóide ao invés de leucose linfóide. A Leucose Mielóide geralmente não ocorre até que as aves atinjam a maturidade sexual, mas perdas têm ocorrido antes de 10 semanas de idade (SILVA, 1999).

O vírus da LA está amplamente disseminado na criação de galinhas de todo o mundo, o ALV- J foi isolado nesta última década de reprodutoras e de frangos de corte como sendo constatada rápida disseminação mundial (BACK, 2004). Conforme CANAL & SILVA (2000), casos esporádicos de Leucose Linfóide (LL) ocorrem na maioria dos lotes e ocasionalmente, as perdas podem ser tão altas quanto 23% em matrizes, já a Leucose Mielóide (LM), ocorria até 1989, mas a partir daí aumentou sua incidência, chegando a produzir perdas de até 30% em matrizes, sendo que o auge da doença no Brasil ocorreu em 1998. Entretanto de acordo com SILVA (1999) no Brasil, as primeiras observações clínicas de Leucose, mas sem definição do subgrupo de vírus, foram feitas em 1995, em machos de uma linhagem de reprodutoras pesadas, com mortalidade por tumores. Posteriormente, outra linhagem foi afetada pelo

SOUSA, E. Registro da Doença de Marek, Leucose aviária e Doença Infecciosa da bolsa na Região do Triângulo Mineiro, no período de 1999 a 2003. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 27, Ed. 132, Art. 897, 2010.

mesmo tipo de tumor no fígado, baço, rins, ossos e músculos, causando mortalidade baixa em alguns lotes, e alta em outros.

A doença infecciosa da bolsa (DIB) ou Gumboro é uma doença aguda, altamente contagiosa e imunossupressora que acomete principalmente galinhas jovens (BACK, 2004). O agente etiológico é um RNA vírus da família *Birnaviridae* (ISHIZUKA, 1999). O VDIB (Vírus da Doença Infecciosa da Bolsa) dissemina-se, horizontalmente, de ave para ave por contato direto ou indireto e, mecanicamente, por aves silvestres, roedores e insetos (SILVA, 2001). O vírus não tem tropismo específico para a bolsa cloacal, pois pode infectar células do baço, timo, tonsilas cecais e glândula de Harder. Enquanto estes tecidos se recuperam, a bursa se atrofia (ISHIZUKA, 1999).

A DIB está amplamente disseminada na criação de aves comerciais de todo o mundo. No Brasil, o vírus da DIB (sorotipo 1) está presente em todas as regiões, tanto em aves de corte, como em aves de postura. A morbidade pode chegar a 100% e a mortalidade ser variável, de 0 a 20% dependendo principalmente da condição imunitária do lote e da patogenicidade da cepa presente no surto (BACK, 2004).

O objetivo do presente trabalho foi verificar a ocorrência de casos diagnosticados de Doença de Marek, Leucose Aviária e Doença Infecciosa da bolsa em aves (vivas ou mortas) ou materiais de aves encaminhados ao Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal de Uberlândia para diagnósticos, no período de 1999 a 2003.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Os materiais para a realização desse trabalho foram obtidos de arquivos do Laboratório de Patologia Animal da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia-MG por meio da verificação de 364 fichas de necropsia de aves remetidas ao Laboratório entre os anos de 1999 a 2003, observando-se a porcentagem de aves (*Gallus gallus domesticus*) comerciais de postura e corte.

Os materiais encaminhados para diagnóstico são oriundos da região do Triângulo Mineiro, os quais foram remetidos como aves inteiras (vivas ou mortas) ou fragmentos de órgãos suspeitos para posterior confirmação microscópica. Os materiais enviados ou colhidos no Laboratório de Patologia Animal foram fixados em formol a 10%, incluídos em parafina e seções cortados em micrótomo, corados em HE (hematoxilina e eosina). O diagnóstico histopatológico baseou-se na morfologia das lesões.

Para o diagnóstico da DM foram observadas lesões macroscópicas e microscópicas nos seguintes órgãos das aves acometidas: baço, nervos periféricos, proventrículo, fígado, coração, rins, bolsa cloacal, pele e íris (CANAL & SILVA, 2000).

Para o diagnóstico da LA foram observadas lesões macroscópicas como formações tumorais e hemorragias no esterno, vértebras, fígado, bolsa cloacal, acetábulo e microscópicas como infiltrações celulares eritroblásticas e linfocitárias em órgãos (CALNEK & WITTER, citado por FRANZO, 2002).

O diagnóstico para DIB foi dado a partir de lesões macroscópicas e microscópicas observadas nos órgãos das aves atingidas, tais como: bolsa cloacal, timo, baço, tonsilas cecais e glândula de Harder (ISHIZUKA, 1999).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os dados quantitativos obtidos a partir do levantamento de 364 fichas de necropsias de aves remetidas para diagnóstico estão demonstradas na tabela 1 e figura 1.

Em aves ou materiais de aves suspeitos de DM, observou-se aumento de volume da bolsa e nos nervos periféricos, principalmente na região dos plexos do nervo ciático e braquial e no nervo vago, sendo que os nervos comprometidos apresentaram perda da estriação transversa e/ou coloração amarelada. Foram observados também a presença de formações nodulares de cor branca e de consistência firme no coração, fígado, rim, ovário, baço e proventrículo, lesões indicativas de neoplasias na pele ou anexos cutâneos,

SOUSA, E. Registro da Doença de Marek, Leucose aviária e Doença Infecciosa da bolsa na Região do Triângulo Mineiro, no período de 1999 a 2003. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 27, Ed. 132, Art. 897, 2010.

sendo mais comuns no pescoço, coxas e região ventral. Esses achados corroboram com CANAL & SILVA (2000).

Aves ou materiais de aves atingidos com LA, apresentaram hemorragias petequiais e tumores em vários órgãos como na bolsa e fígado. Nos casos de Leucose Linfóide (LL), houve uma predominância de tumores na bolsa e já nos casos de Leucose Mielóide (LM), houve predominância de tumores na superfície dos ossos, principalmente no esterno. Essas lesões também foram descritas por SESTI (2002). Nos casos de LA não foi encontrado espessamento de nervos periféricos, o que pode sugerir um diagnóstico diferencial com a DM.

As análises histopatológicas mostraram que os tumores são compostos por linfoblastos ou por células imaturas da série granulocítica (mielocitomatose), eritrocítica (eritroblastose).

Aves ou materiais de aves acometidas com a DIB, apresentaram degeneração renal e hemorragias musculares, com a bolsa cloacal apresentando transudato gelatinoso amarelado, hemorragias petequiais e atrofia, conforme descrito por SILVA (2001). Nessas aves, não foram encontrados tumores em órgãos.

Após a análise dos dados, notou-se que do ano de 1999 a 2000, houve um aumento da DM e Doença Infecciosa da bolsa e uma diminuição da LA. Nos anos de 2000 para 2001, houve uma redução de ocorrências nestas três doenças, (tabela 1) podendo ser uma consequência da falta de materiais encaminhados ao laboratório, sendo que no ano de 2001, somente 36 aves ou materiais foram encaminhados ao laboratório, no mesmo ano onde a ocorrência de Leucose foi de 0 (zero). Já nos anos de 2001 para 2002, houve aumento no diagnóstico das três doenças e nos anos de 2002 a 2003, ocorreu uma diminuição tanto para DM, Doença Infecciosa da bolsa e LA.

A figura 1 e tabela 1 mostram a frequência dessas enfermidades, sendo que para a DM em 2000 foi o ano de maior ocorrência de casos, seguido de 2002. Para LA o ano de maior frequência foi 2002, seguido por 1999. Para a Doença Infecciosa da bolsa, 2002 foi o ano de maior ocorrência de casos, seguido por 2000.

SOUSA, E. Registro da Doença de Marek, Leucose aviária e Doença Infecciosa da bolsa na Região do Triângulo Mineiro, no período de 1999 a 2003. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 27, Ed. 132, Art. 897, 2010.

**Tabela 1.** Número de casos diagnosticados da Doença de Marek, Doença Infecciosa da Bolsa e Leucose Aviária em materiais ou aves remetidos ao Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal de Uberlândia, nos anos de 1999 a 2003.

Ano	Total (nº de aves e materiais)	%	nº de casos (aves acometidas)					
			DM	%	DIB	%	LA	%
1999	75	20,604	28	21,705	21	22,580	14	19,444
2000	88	24,175	39	30,232	24	25,806	7	9,722
2001	36	9,890	15	11,627	12	12,903	0	0,000
2002	130	35,714	35	27,131	27	29,032	43	59,722
2003	35	9,615	12	9,302	9	9,677	8	11,111
<b>TOTAL</b>	<b>364</b>	<b>100,00%</b>	<b>129</b>	<b>100,00%</b>	<b>93</b>	<b>100,00%</b>	<b>72</b>	<b>100,00%</b>

**Fonte:** Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal de Uberlândia –UFU (2005).

**Nota:** DM= Doença de Marek  
DIB= Doença Infecciosa da Bolsa  
LA= Leucose Aviária

As doenças acometeram 5,5% aves de corte e 1,1% aves de postura, embora 93,4% das fichas de necropsia não disponibilizaram informações sobre a aptidão, este fato aconteceu possivelmente pela falta de dados encaminhados junto às aves ou materiais para o laboratório.

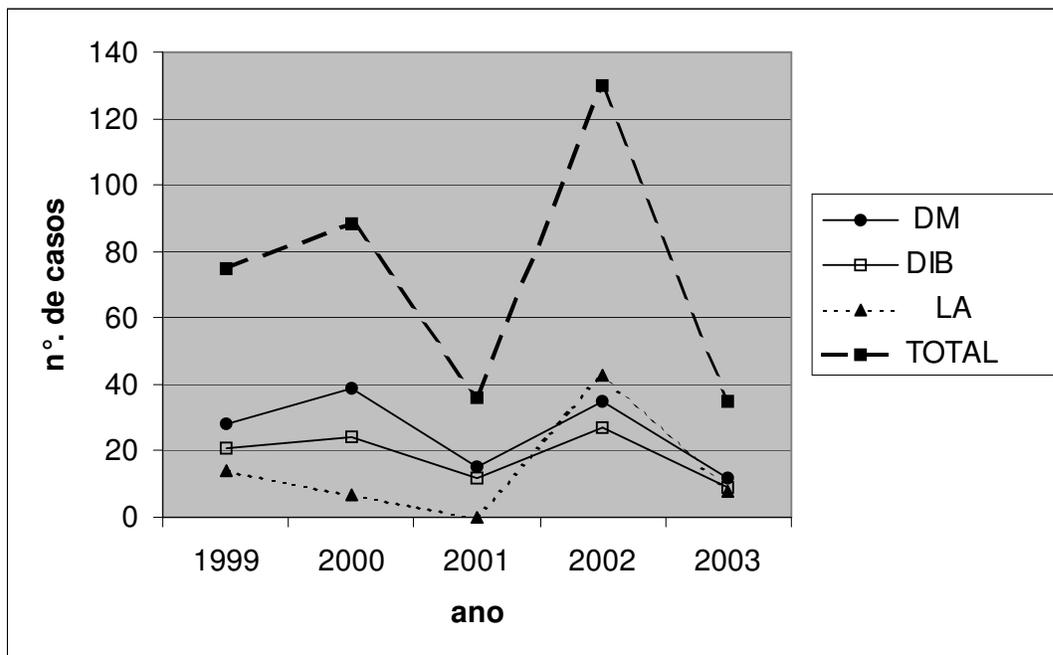
No ano de 2002, foi o ano de maior registros de casos de LA, Doença Infecciosa da bolsa e DM, este fato pode ser devido ao maior número de aves enviadas ao laboratório ou ao aumento da frequência de enfermidades imunodepressoras como a LM que levaram a um aumento de materiais enviados ao laboratório para diagnóstico diferencial entre LA e DM uma vez que, as lesões macroscópicas não permitem um diagnóstico definitivo (SILVA, 1999).

A frequência dessas doenças possivelmente está relacionada a medidas inadequadas de biosseguridade em incubatórios e granjas, principalmente em

SOUSA, E. Registro da Doença de Marek, Leucose aviária e Doença Infecciosa da bolsa na Região do Triângulo Mineiro, no período de 1999 a 2003. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 27, Ed. 132, Art. 897, 2010.

relação a vacinação, no caso das Doenças de Marek e Doença Infecciosa da bolsa e, a falta de higiene.

**Figura 1.** Número de casos da Doença de Marek, Doença Infecciosa da Bolsa e Leucose Aviária diagnosticados no Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 1999 a 2003.



**Fonte:** Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal de Uberlândia –UFU (2005).

**Nota:** DM= Doença de Marek  
DIB= Doença Infecciosa da Bolsa  
LA= Leucose Aviária  
Total = número de aves e materiais.

## CONCLUSÃO

Os resultados da ocorrência de casos diagnosticados da Doença de Marek, Leucose aviária e Doença Infecciosa da bolsa no período de 1999 a 2003 na região de Uberlândia, variaram de acordo com o número de aves que foram enviadas ao Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal de Uberlândia. Também é possível concluir que a ocorrência dessas doenças foi devido a falhas no programa de biossegurança, principalmente em vacinações

SOUSA, E. Registro da Doença de Marek, Leucose aviária e Doença Infecciosa da bolsa na Região do Triângulo Mineiro, no período de 1999 a 2003. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 27, Ed. 132, Art. 897, 2010.

e medidas de higiene, tanto em incubatórios como nos galpões de aves comerciais.

## **AGRADECIMENTO**

Ao prof. Dr. Humberto Eustáquio Coelho pelo auxílio nessa pesquisa.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BACK, A. **Manual de doenças de aves**. Cascavel: Editora Coluna Saber, 2004. p. 100-110.

CALNEK, B. W.; WITTER, R. L. Marek's disease. In: FRANZO, V. S. et al. Registros da doença da Marek no laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal de Uberlândia, 1989-1999. **Veterinária Notícias**. Uberlândia, v. 8, n.2, p.77-80, 2002.

CANAL, C. W.; SILVA, E. N. Enfermidades de Marek, Complexo Leucótico Aviário e Reticuloendoteliose. In: BERCHIERI JUNIOR, A.; MACARI, M. **Doenças das aves**. Campinas: Editora FACTA, 2000. cap. 5, p. 255-265.

ISHIZUKA, M. M. **Manual de epidemiologia e profilaxia da infecção pelo vírus da doença da bursa / doença de Gumboro em frangos de corte e poedeiras comerciais**. São Paulo, 1999. p. 8-17.

SESTI, L. A leucose aviária: aspectos gerais e o caso da leucose mielóide. In: IX CURSO BÁSICO DE SANIDADE AVÍCOLA FORT DODGE, 2002, Jaguariúna. **Anais...** Jaguariúna, 2002. p. 23 a 40.

SILVA, P. L. Leucose mielóide aviária. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v. 5, n. 2, p. 111-120, 1999.

SILVA, P. L. Doença infecciosa da bolsa. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v.7, n.2, p. 139-152, 2001.