



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO MEDICINA VETERINÁRIA

ANDRÉ LUIS FERREIRA DE VASCONCELOS

**MIXOMA CUTÂNEO EM GALINHA DOMÉSTICA (*Gallus gallus domesticus*) –
RELATO DE CASO**

AREIA

2023

ANDRÉ LUIS FERREIRA DE VASCONCELOS

**MIXOMA CUTÂNEO EM GALINHA DOMÉSTICA (*Gallus gallus domesticus*) –
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Jeann Leal de Araújo

AREIA

2023

**Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação**

V331m Vasconcelos, André Luis Ferreira de.

Mixoma cutâneo em galinha doméstica (*Gallus gallus domesticus*) - Relato de caso / André Luis Ferreira de Vasconcelos. - Areia:UFPB/CCA, 2023.

23 f. : il.

Orientação: Jeann Leal de Araújo.

TCC (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Medicina veterinária. 2. Aves. 3. Histopatologia. 4. Neoplasia. 5. Galináceos. 6. Matriz mixoide. I.

Araújo, Jeann Leal de. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

CDU 636.09(02)

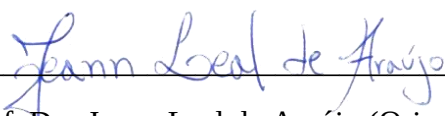
ANDRÉ LUIS FERREIRA DE VASCONCELOS

**MIXOMA CUTÂNEO EM GALINHA DOMÉSTICA (*Gallus gallus domesticus*) –
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária pela Universidade Federal da
Paraíba.

Aprovado em: 15/11/2023.

BANCA EXAMINADORA



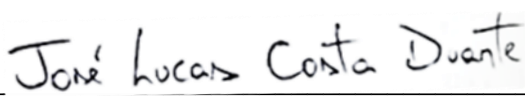
Prof. Dr. Jeann Leal de Araújo (Orientador)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Me. Rafael Lima de Oliveira

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



M.V. José Lucas Costa Duarte

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

À minha família e aos que se fizeram presentes
na minha vida acadêmica, dedico.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me agraciado com o dom da vida. Que tem me guiado, me protegido e me consolado nesta minha jornada. À Ele toda honra e glória.

Aos meus pais, Cabral e Luci, pelo apoio não só nesses anos de graduação, mas durante toda minha vida e por terem criado com as virtudes necessárias para que eu pudesse me tornar o homem que hoje eu sou.

Aos meus irmãos, Francisco, pelos conselhos e apoio que me deu durante minha graduação e Raquel, que foi, para mim, como uma segunda mãe.

À Viviane, quem foi minha parceira por mais de 8 anos onde, 4 destes eu já estava no curso. Você me deu força quando eu já nem acreditava mais ter, me apoiando em um dos momentos mais difíceis da minha vida.

À Lorennna, sua amizade e companheirismo foram fundamentais nessa jornada, me mostrando que eu era mais do que eu pensava ser.

Aos amigos que tive a oportunidade de dividir vários momentos inesquecíveis, em especial todos os que fazem parte do Gnomu bêbado, vocês tornaram essa jornada mais leve.

A todos com quem tive a oportunidade de conhecer enquanto estagiava no Laboratório de Preventiva, em especial Diogo e Anderson.

À Lucas Duarte, Gabriel Forte e Hodias Filho por terem tido paciência, me auxiliado e principalmente me ensinado nesse período em que fiquei construindo esse TCC.

Ao Médico Veterinário responsável pela realização da cirurgia desse relato de caso, Rafael Lima, pelo excelente trabalho e dedicação para que tudo ocorresse bem.

Ao meu professor e orientador, Jeann Leal, por ter acolhido a ideia de tornar esse trabalho real.

RESUMO

O mixoma cutâneo é uma neoplasia benigna que pode acometer diversos tipos de tecidos, tendo sua prevalência variando entre as diferentes espécies e causando diversos problemas clínicos, alguns dos quais significativos para o bem-estar do animal. Relatamos um caso envolvendo uma galinha adulta (*Gallus gallus domesticus*), que deu entrada no Hospital Universitário Veterinário da Universidade Federal da Paraíba, apresentando aumento de volume bilateral na região femorotibiotarsal. A galinha foi submetida a intervenção cirúrgica para ressecção do tumor e os tecidos excisados foram enviados para análise histopatológica. O exame histopatológico revelou células fusiformes envoltas em matriz mixoide, com células neoplásicas apresentando citoplasma eosinofílico pouco delimitado, núcleos redondos a ovais e ausência de figuras mitóticas com matriz mixoide corando positivamente para Alcian Blue. O diagnóstico foi identificado como mixoma cutâneo com base nos achados histopatológicos. Este relato contribui para a literatura com mais um caso de neoplasia em galinha, destacando a importância do diagnóstico e tratamento adequados.

Palavras-chave: aves; histopatologia; neoplasia; galináceos; matriz mixoide.

ABSTRACT

Cutaneous myxoma is a benign neoplasm that can affect various types of tissues, with its prevalence varying among different species and causing several clinical problems, some of which are significant for the animal welfare. We report a case involving an adult chicken that was admitted to the Veterinary University Hospital of Universidade Federal da Paraíba, presenting bilateral swelling in the femorotibiotarsal region. The chicken underwent surgical intervention for tumor resection, and the excised tissues were sent for histopathological analysis. The histopathological examination revealed spindle cells surrounded in a myxoid matrix, with neoplastic cells showing poorly delimited eosinophilic cytoplasm, round to oval nuclei, and an absence of mitotic figures. The myxoid matrix exhibited positive staining with Alcian Blue. The neoplastic tissue was identified as cutaneous myxoma based on histopathological findings. This report contributes to the literature with another case of neoplasia in a chicken, highlighting the importance of proper diagnosis and treatment.

Keywords: birds; histopatology; neoplasm; gallinaceous; myxoid matrix

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Achados anatomopatológicos de um caso de mixoma cutâneo em galinha doméstica (*Gallus gallus domesticus*). A. Nódulos bilaterais em área de articulação femorotibiotársica. B. Visualização lateralizada de nódulo em membro pélvico esquerdo C. Superfície ao corte de massa retirada de membro pélvico esquerdo, que apresentaram superfícies lisas, multilobuladas e esbranquiçadas. D. Superfície ao corte de massa retirada de membro pélvico direito que possui características semelhantes a descrita na letra C..... 19

Figura 2: Imagem referente a análise histopatológica da neoplasia. A. Microscopicamente a neoplasia é bem circunscrita, encapsulada e composta por células fusiformes homogêneas entremeadas em uma abundante matriz mixoide com a presença de vaso sanguíneo. H&E. Objetiva 40x. B. Matriz mixoide intercelular apresentando marcação positiva para mucina. Alcian Blue. Objetiva 20x. C. Vaso sanguíneo com presença de infiltrado inflamatório. H&E. Objetiva 40x. D. Vaso sanguíneo com presença de infiltrado inflamatório. Alcian Blue. Objetiva 20x.....20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Eritrograma17

Tabela 2: Leucograma.....17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

H&E	Hematoxilina e Eosina
MPA	Medicação pré-anestésica
IM	Intra muscular
VO	Via Oral
PAAF	Punção aspirativa por agulha fina
FeLV	Vírus da leucemia felina
FeSV	Vírus do sarcoma felino
IHQ	Imuno-histoquímica
PCR	Reação em cadeia da polimerase
HUV- UFPB	Hospital Universitário da Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	11
2 DESENVOLVIMENTO	12
2.1 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1.1 NEOPLASIAS CUTÂNEAS EM AVES.....	12
2.1.1.2 NEOPLASIAS CUTÂNEAS DE ORIGEM MESENQUIMAL EM AVES	13
2.2 RELATO DE CASO	16
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS.....	22

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As neoplasias cutâneas são frequentemente diagnosticadas e fazem parte de grande parte da rotina dos laboratórios de histopatologia veterinária. Tem como característica serem muito variáveis quanto ao tipo de tecido de origem, visto que todos os componentes tissulares da pele podem dar origem a diferentes tipos de neoplasias (Conceição; Loures, 2016).

Neoplasias mixoide são compostas por matriz extracelular formada por glicosaminoglicanos ou glicoproteínas polissacarídeas ricas em mucina. Esses tumores possuem origem fibroblástica e ocorrem com maior frequência em dorso, face medial da região coxofemoral e membros de animais idosos (Conceição; Loures, 2016; Latimer, 1994).

O mixoma cutâneo, também chamado de angiomixoma superficial (Allen, 2000), é uma neoplasia benigna de baixa capacidade metastática, e incomum tanto em humanos quanto em animais, e se desenvolvem principalmente em derme e subcutâneo, sendo pouco descrita em aves (Beer; Lam; Heenan, 2011; Zou; Billings, 2016). Macroscopicamente possuem uma consistência mucosa e gelatinosa de coloração branco-acinzentado e microscopicamente são formados por células fusiformes entremeadas em estroma rico em mucina azul-acinzentada. A presença de figuras de mitose, pleomorfismo celular, anisocitose e anisocariose são características determinantes na diferenciação entre mixoma e mixossarcoma pois esses achados determinam sua malignidade (Allen, 2000; Henriquez; Loyola; Leichtle, 2019; Zou; Billings, 2016).

No geral os achados em citologia e histopatologia são suficientes para o diagnóstico dessa neoplasia porém, também são utilizados no diagnóstico a técnica de imuno-histoquímica (IHQ) e testes moleculares, como o teste de reação em cadeia da polimerase (PCR) (Steedman, 1950; Zou; Billings, 2016).

Na citologia observa-se matriz intercelular com material amorfo, granular e eosinofílico ao fundo da lâmina (Raskin, 2012). Uma vez coletada uma amostra, devido à grande variedade de neoplasias mixoide, é necessária a avaliação histopatológica através da coloração em hematoxilina e eosina (H&E) associada a colorações especiais que corem mucina, como a Alcian Blue. (Hendrick, 2017; Steedman, 1950).

Este trabalho teve como objetivo relatar um caso de mixoma cutâneo em uma galinha doméstica (*Gallus gallus domesticus*), neoplasia de rara ocorrência, atendida no Hospital Universitário Veterinário da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB.

2 DESENVOLVIMENTO

Por diante, no presente trabalho, será feita uma breve revisão de literatura acerca de neoplasias cutâneas em aves e relatado um atendimento realizado no Hospital Universitário Veterinário da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB, de uma galinha doméstica (*Gallus gallus domesticus*) que apresentava nódulos cutâneos bilaterais em região femorotibiotársica.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

2.1.1 NEOPLASIAS CUTÂNEAS EM AVES

Dentre as neoplasias descritas em aves, as tegumentares são as mais relatadas com prevalência entre 12 a 74%, sendo o lipoma e fibrossarcoma as mais descritas (Latimer, 1994). As neoplasias aviárias variam muito em seu local de ocorrência e o tipo de tecido acometido, como: cavidade oral, seios da face, fígado, rim, sistema reprodutivo, ossos, cérebro, sistema vascular e tecido conjuntivo. (Lightfoot, 2006).

Em animais criados sob cuidados humanos, seja como pet ou para produção, a exposição a agentes carcinogênicos, alimentação desequilibrada, distúrbios genéticos, infecções e traumas, geram nesses indivíduos uma maior predisposição ao surgimento de neoplasias. Já em animais de vida livre a escassez de informações e a baixa expectativa de vida desses animais fazem com que existam poucos relatos de neoplasias (Sinhorini, 2008).

Em meio as neoplasias cutâneas o papiloma, carcinoma de células escamosas, adenoma e adenocarcinoma de glândula uropigial e tumor de células basais são as principais neoplasias do tecido epitelial que são relatadas em aves. Envolvendo o tecido adiposo, pode-se citar alguns tumores dentre eles estão o lipoma, mielolipoma, lipossarcoma, hibernoma e os xantoma sendo o lipoma, o lipossarcoma e os xantomos neoplasias mesenquimais (Latimer, 1994).

O carcinoma de células escamosas é uma neoplasia maligna que afeta principalmente epitélio onde células da epiderme se diferenciam em queratinócitos de crescimento lento (Rosolem; Moroz; Rodigheri, 2016). Por terem como fator predisponente a alta exposição a luz solar, áreas despigmentadas e sem cobertura de pelos e penas. Pode ocorrer em qualquer local do corpo tendo predileção por junções mucocutâneas, tendo sido relatado, em aves, afetando áreas da cabeça, bico, pálpebras, pescoço, peito e asas (Latimer, 1994). Macroscopicamente apresenta-se como placas ulceradas podendo ter crescimento microbiano concomitante e também pode apresentar-se de forma proliferativa formando processos vegeto- verrucosos proeminentes. A apresentação cutânea desta neoplasia é comum em diversas espécies de aves, variando o aspecto das lesões de pequenos nódulos a áreas ulceradas, de aspecto crostoso, fibroso e friável (Reavill, 2004). Microscopicamente apresenta-se com células neoplásicas formando

ilhas ou cordões ligando à superfície epidermal (Conceição; Loures, 2016). Dentre as aves de companhia os psitacídeos possuem maior predisposição (Reavill, 2004), já entre os galináceos é bem incomum, sendo mais prevalente em animais adultos e idosos (Filgueira; Reis, 2009).

Os adenomas e adenocarcinomas de glândula uropigial geralmente afetam aves mantidas em cativeiro, a exemplo de uma arara-canindé (*Ara ararauna*) que apresentou o adenocarcinoma (Robertson; *et al.*, 2020). Em avaliação física, a glândula pode apresentar aumento de volume, úlcera e hemorragia. Pode ocorrer o desenvolvimento de infecção bacteriana. A análise histopatológica se faz necessária para um diagnóstico correto. A remoção cirúrgica completa ou parcial da glândula uropigial se faz necessário no tratamento dessas neoplasias sendo que a sua remoção deve impactar aves aquáticas como patos (Reavill, 2004).

O tumor de células basais, é uma neoplasia benigna que se apresenta de forma discreta, é móvel e pode ser uni ou multilobular, podendo conter ulceração e hemorragia. Microscopicamente as lesões são multilobulares, revestidas de células basalóides hiperplásicas e irregulares com crescimento anormal de penas. As células basais no centro da massa sofrem diferenciação escamosa e formam lâminas de queratina. Esta neoplasia ocorre principalmente em canários e periquitos (Wheeldon; Culbertson, 1982) tendo sido reportado em uma galinha Moroseta (*Gallus gallus domesticus*) onde foi observado múltiplos nódulos em pele, de consistência firme, que não envolviam tecido subcutâneo, os quais possuíam material caseoso de coloração amarelo-amarronzada e partes de penas. Histologicamente os folículos afetados estavam dilatados e preenchidos com queratina laminada. Havia também a presença de infiltração linfocitária e necrose da epiderme (Mutinelli; *et al.*, 2008).

O mielolipoma é uma neoplasia benigna que por vezes é considerada como um crescimento tecidual normal fora de seu local fisiológico. Caracterizado por apresentar células hematopoiéticas em meio sua composição adiposa podendo até ser encontrada presença de tecido ósseo ou mineralização. Tem crescimento lento e geralmente ocorre no subcutâneo de tronco, asas e pernas, mas pode vir a acometer órgãos como fígado e baço (Reavill, 2004).

O tratamento para neoplasias em aves ainda é pouco estudado onde muitas vezes é feito de forma adaptada ao tratamento para outras espécies. Massas tumorais sólidas são removidas através de procedimentos cirúrgico e neoplasias que são sistêmicas ou que não há a possibilidade de excisão cirúrgica o tratamento mais efetivo é o uso de quimioterápicos ou radioterapia (Lightfoot, 2006).

2.1.1.2 NEOPLASIAS CUTÂNEAS DE ORIGEM MESENQUIMAL EM AVES

O lipoma é a neoplasia mais comum do tecido adiposo ocorrendo na maioria dos animais. É um tumor benigno e caracterizado por uma massa amarela pálida, mole, lobulada e encapsulada, ocorrendo frequentemente em subcutâneo nas áreas de: quilha, abdômen e na face medial de membros pélvicos em região de articulação femoral. Idade avançada, obesidade e desbalanço nutricional são algumas das

causas mais frequentes de lipoma. Os psitacídeos são as aves mais frequentemente afetados (Reavill, 2004). Há poucos relatos dessa neoplasia em galinhas, sendo um deles ocorrendo em uma galinha de pescoço pelado da Nigéria (*Gallus gallus domesticus*), onde o lipoma foi observado como uma massa em subcutâneo do pescoço em que no exame citológico feito por punção aspirativa por agulha fina (PAAF) observou-se agregados de vacúolos redondos a irregulares e de tamanhos variados e em análise histopatológica houve a visualização de agregados de lipócitos intercalados com tecido conjuntivo e vasos sanguíneos (Musa; *et al.*, 2019).

Já o lipossarcoma possui elevada malignidade e potencial metastático onde, macroscopicamente, possuem aspecto variando de macio a firme, coloração acinzentada e rara ocorrência em animais domésticos; sendo os principais relatos em cães idosos (Hendrick, 2017). Histologicamente é composta por lipoblastos e adipócitos imaturos, podendo ser encontradas células adiposas de aspecto normal em meio a células anaplásicas com citoplasma abundante, tendo, na maioria das vezes, a presença de vacuolização e possuem grandes núcleos atípicos. Não é uma neoplasia comum em aves, sendo descritas em periquitos australianos (*Melopsittacus undulatus*) em região esternal e glândula uropigial (Sinhorini, 2008).

Os xantomas formam-se pelo acúmulo de lipoproteínas acumuladas em células fagocíticas, sendo geralmente de coloração amarelada e consistência friável, podem se desenvolver em qualquer local do corpo, sendo mais comumente relatadas, em aves, na região distal da asa e em área esterno-púbica da quilha. Essas massas são bastantes vascularizadas sendo, assim, preconizado um cuidado maior com hemostasia caso venha a ser realizada a excisão cirúrgica (Lightfoot, 2006; Souza; *et al.*, 2009).

Dentre as neoplasias de origem mesenquimal, o fibroma, fibrossarcoma, mixoma e mixossarcoma tem sua proliferação a partir de células do tecido conjuntivo. Microscopicamente apresentam-se como células fusiformes com estroma rico em colágeno ou mucina. As características morfológicas, de crescimento e presença de mitose são utilizadas para distinguir o grau de malignidade da neoplasia. Em galinhas, a infecção pelo vírus da leucose aviária e o sarcoma vírus tendem a formação de neoplasias do tecido conjuntivo (Latimer, 1994).

Fibroma é um tipo de neoplasia benigna incomum em outros animais, sendo relatada com mais frequência em cabeça e membros de cães, mas em aves é de comum relato, sendo os locais de predileção ao redor da cera e do bico. Macroscopicamente, apresenta-se como um tumor arredondado, firme, bem delimitado, de coloração branca a acinzentada (Sinhorini, 2008). Microscopicamente é caracterizada pela proliferação de fibroblastos em abundante estroma colagenoso (Reavill, 2004). Foi relatada ocorrendo em periquitos australianos (*Melopsittacus undulatus*) em asas e região esternal (Sinhorini, 2008).

Já o fibrossarcoma possui características macroscópicas e microscópicas semelhantes ao fibroma mas, possui alta malignidade, apresentando estroma de colágeno escasso e possui diversas morfologias dependendo da espécie, idade, local afetado e de sua etiopatogenia (Hendrick, 2017). Nas aves, os psitacídeos são os mais acometidos tendo como exemplo a calopsita (*Nymphicus hollandicus*) (Latimer, 1994).

O mixoma e o mixossarcoma são neoplasias que se desenvolvem em meio a uma matriz abundante de mucopolissacarídeos (Conceição; Loures, 2016). Suas etiologias é ainda não são consenso, mas suspeita-se que seja por traumas, parasitas, viroses, corpos estranhos e outros fatores que agredam o tecido epitelial (Furian; *et al.*, 2023; Henriquez; Loyola; Leichtle, 2019). Afetam normalmente animais adultos e idosos sem predileção de sexo (Yaman; Durgun; Karabulut, 2004), podendo ocorrer em vários tipos de tecido como coração, articulação, ossos, pele, e qualquer outro local que tenha a presença de tecido conjuntivo (Allen, 2000). Macroscopicamente essas neoplasias são caracterizadas por massas macias, branco-acinzentadas, podendo ou não apresentar um exsudato mucoide e serem bem circunscritas ou pouco delimitadas (Allen, 2000; Hendrick, 2017). Quando há presença de padrão vascular mais evidenciada, a neoplasia é denominada de angiomixoma (Beer; Lam; Heenan, 2011).

Em aves, há um baixo número de relatos destes neoplasmas tanto em animais de vida livre quanto entre os criados sob o cuidado humano, tendo sido reportados alguns deles em aves de vida livre como, por exemplo, duas gaivotas (*Larus dominicanus*) onde as lesões se apresentaram como massas que chegavam a aproximadamente 30% do peso dos animais sendo localizada, em uma das gaivotas, em flanco esquerdo. Ambas as massas eram aderidas ao subcutâneo, comprimiam as vísceras, mas não tinham aderência em musculatura (Henriquez; Loyola; Leichtle, 2019).

O mixossarcoma difere do mixoma por possuir caráter infiltrativo tornando-o uma neoplasia maligna (Roccabianca; *et al.*, 2020). Na histologia observa-se uma grande quantidade de células fusiformes a estreladas dispostas em abundante matriz mixoide corada levemente em azul através do Alcian Blue (Conceição; Loures, 2016). Por vezes, observa-se um tecido epitelial formando um cordão com aspecto basalóide, cistos queratinosos ou indução folicular (Beer; Lam; Heenan, 2011).

2.2 RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Universitário Veterinário da Universidade Federal da Paraíba (HUV-UFPB) uma galinha doméstica (*Gallus gallus domesticus*) adulta com idade entre 3 a 4 anos, criada de forma extensiva, pesando 2,2 kg com histórico de aumento de volume em região femurotíbiotársica de membro pélvico esquerdo que a impossibilitava de se locomover bem e era constantemente bicada pelos outros animais do plantel. O animal foi submetido ao exame clínico e exames complementares como: hemograma, coproparasitológico, parasitológico cutâneo por fita adesiva e histopatológico. Durante exame físico, foi descoberto que era bilateral.

Foi realizada a citologia através de uma punção aspirativa por agulha fina (PAAF) nas massas para confirmação do tipo celular da neoplasia. Porém Não foi aspirado conteúdo biológico para a análise citológica, sugerindo-se então a nodulectomia e encaminhamento do material para análise histopatológica.

No procedimento de nodulectomia bilateral, o animal recebeu fluidoterapia de solução glicosada e ringer com lactato, além de uma antibioticoterapia de forma preventiva com enrofloxacina 10mg/kg por via intra muscular (IM). Na anestesia, foi realizado um protocolo de medicação pré-anestésica por via IM de: midazolam 2mg/kg, cetamina 40mg/kg e butorfanol 2mg/kg, manutenção de isoflurano e anestesia local com lidocaína por meio de bloqueio regional. A incisão cirúrgica foi realizada em pele e suturada nos padrões Wolf e simples separado.

Em relação ao tratamento pós-cirúrgico, optou-se pela administração de Dipirona em gotas sendo 1 gota/kg por via oral (VO) a cada 12 horas por 5 dias, meloxicam 0,2% sendo 1mg/kg VO a cada 24 horas por 5 dias, enrofloxacina 10% sendo 10mg/kg VO a cada 12 horas por 10 dias e limpeza local.

Após nodulectomia bilateral, os tumores foram encaminhados para o Laboratório de Patologia Veterinária do HUV-UFPB. Macroscopicamente, as massas esquerda e direita mediam respectivamente: 8 x 4 x 1,5 cm e 6,5 x 4,3 x 1,8. Em ambas foram observadas superfícies lisas, esbranquiçadas e com ocasionais cavitações císticas (Figura 1).

Os fragmentos do nódulo foram coletados e fixados em formol a 10%, clivados e enviados para processamento histopatológico de rotina. As lâminas foram cortadas em 5µm e coradas por Hematoxilina e Eosina (H&E) e em coloração especial de Alcian Blue.

Na histopatologia observou-se uma neoplasia bem circunscrita, não encapsulada composta homogeneamente por células fusiformes em meio abundante de matriz mixoide com presença de vascularização abundante. As células apresentaram citoplasma eosinofílico pouca delimitadas, com núcleo arredondados a ovais, 1-2 nucléolos magenta e ausência de figuras de mitose. Foi observado um

acentuado infiltrado inflamatório linfoplasmocítico perivascular mononuclear. A matriz mixoide apresentou coloração positiva em Alcian Blue (Figura 2).

No hemograma tendo como valores de referência os de Campbell, 2015, o eritrograma apresentou hematimetria $3,0 \times 10^6/\mu\text{l}$ estando dentro do intervalo de referência de $1,3-4,5 \times 10^6/\mu\text{l}$, hematócrito estava em 27% de um intervalo esperado entre 23-55% e as proteínas plasmáticas totais (PPT) estavam em 72 g/L revelando um aumento em relação ao esperado de 25-45g/L. No leucograma observou-se heterofilos, linfócitos e leucocitose de $7,5 \times 10^3/\mu\text{l}$ no intervalo de $0,9-3,2 \times 10^3/\mu\text{l}$, o valor dos heterofilos em 75% também estava aumentado, sendo esperado um valor entre 15-50%, já os linfócitos estavam diminuídos estando em 17% onde o esperado varia entre 29-84%.

Tabela 1: Eritrograma

Variáveis	Valor Observado	Valor esperado
Hematimetria ($\times 10^6/\mu\text{l}$)	3,0	1,3 - 4,5
Hemoglobina (g/L)	-	7,0 - 18,6
Volume Globular (%)	27	23 - 55
VGM (fL)	90	100 - 139
CHGM (%)	-	20 - 34
PPT (g/L)	72	25 - 45
Trombócitos	*	-

OBS: Hemácias sem alteração morfológicas; * Não foi possível estimar a contagem de trombócitos devido à intensa agregação provavelmente acarretada por estresse.

Tabela 2: Leucograma

Variáveis	Valor Relativo (%)	Valor absoluto ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	Valor esperado
Leucócitos	-	7,5	0,9 - 3,2
Mielócitos	-	-	-
Metamielócitos	-	-	-
Heterófilo bastonete	-	-	-
Heterófilos	75	5,63	15 - 50
Linfócito	17	1,27	29 - 84
Monócito	3	0,22	0 - 7
Eosinófilo	5	0,38	6 - 16
Basófilo	-	-	0 - 8

OBS: Leucócitos sem alterações morfológicas.

O parasitológico cutâneo por fita adesiva, foi feita coleta em três locais diferentes, sendo estes: asa direita, peito e dorso do animal, demonstrou presença de piolhos *Menopon spp.* Esta espécie de piolho é comum em criação de galinhas poedeiras e não ocorrendo infestação não gera maiores problemas para o animal (Guerra; *et al.*, 2008).

No exame coproparasitológico pelo método Willis-Mollay, que consiste em diluir as fezes em uma solução hiper saturada de açúcar através da filtração simples dessa diluição, ovos e larvas de alguns tipos de nematódeos e oocistos de protozoários são menos densos e acabam flutuando, não houve a visualização de parasitos. Na coloração de Gram realizada com amostras das mesmas fezes houve visualização de bacilos Gram positivos (80%), cocos Gram positivos (15%) e bacilos Gram negativos (5%).

Não houve como determinar a etiologia desta neoplasia mas, observando que se trata de um animal já adulto, criado de forma onde é exposto a diversos riscos físicos e epidemiológicos, onde não há uma preocupação com vacinação ou qualquer outro método preventivo de doenças, a característica de crescimento, aparência das massas, a não recidiva, bem como as características histopatológicas reforçadas com a marcação positiva em Alcian blue, tornam os achados condizentes com aspectos já descritos sobre o mixoma cutâneo na literatura (Allen, 2000; Blume; *et al.*, 2015; Furian; *et al.*, 2023) e é o que valida o diagnóstico da neoplasia.

Este tipo de neoplasia é considerado incomum em diversas espécies de aves. No presente relato o animal é adulto mas, no geral, tem maior prevalência em idosos (Yaman; Durgun; Karabulut, 2004).

Também já foi relatada esta neoplasia em frangos de corte (*Gallus gallus domesticus*) com 42 dias de idade mas as lesões causadas pela neoplasia apresentaram-se como placas crostosas com manchas amarelas e pretas na pele da cabeça de alguns animais diferindo macroscopicamente do relato deste trabalho (Furian; *et al.*, 2023).

O presente caso assemelha-se, em apresentação clínica e anatomopatológica, ao que caso relatado em gaivotas (*Larus dominicanus*), em um galo (*Gallus gallus domesticus*) e em um híbrido de passeriformes pintagol, (*Sporagra magellanica X Serinus canaria*) onde se observou nódulos cutâneos bem delimitados de superfície lisa, esbranquiçada, macias, multilobuladas e não ulceradas (Blume; *et al.*, 2015; Henriquez; Loyola; Leichtle, 2019; Yaman; Durgun; karabulut, 2004). O presente caso difere pela distribuição bilateral observada.

Apesar das características macroscópicas do que foi relatado em frangos de corte (*Gallus gallus domesticus*) divergir do presente relato, os achados microscópicos são semelhantes onde houve a visualização de células fusiformes de núcleos arredondados em abundante de matriz mixoide com presença de vasos e também ocorrendo a marcação positiva para a coloração especial de Alcian Blue (Yaman; Durgun; Karabulut, 2004).

Entre os achados microscópicos foi visualizado vasos sanguíneos com a presença de infiltrado inflamatório o qual não foi relatado em nenhum dos casos supracitados de mixoma cutâneo em aves. Entretanto, no relato do pintagol (*Sporagra magellanica X Serinus canaria*), foram visualizados

heterófilos e linfócitos mas estavam dispersas na neoplasia e não de forma perivascular (Blume; *et al.*, 2015).

A princípio, tendo apenas os aspectos macroscópicos em exame físico suspeitou-se de lipoma, mas após não obtenção de material biológico por meio de citologia pelo método de PAAF e a análise macroscópica da peça cirúrgica e de sua posterior microscopia foi percebido que se tratava de uma neoplasia mixomatosa, descartando o lipoma como suspeita clínica e com isso foram pensados alguns diagnósticos diferenciais de acordo com os achados como o fibroma e o mixossarcoma.

Foi relatado pelo proprietário que o animal está clinicamente bem. Logo após completa cicatrização da ferida cirúrgica o animal apresentou discreta claudicação, porém sem dificuldade de locomoção. Após um ano da nodulectomia, não há lesões aparentes que possam sugerir a recidiva da neoplasia, indicando que se trata de uma neoformação benigna condizente com mixoma cutâneo.

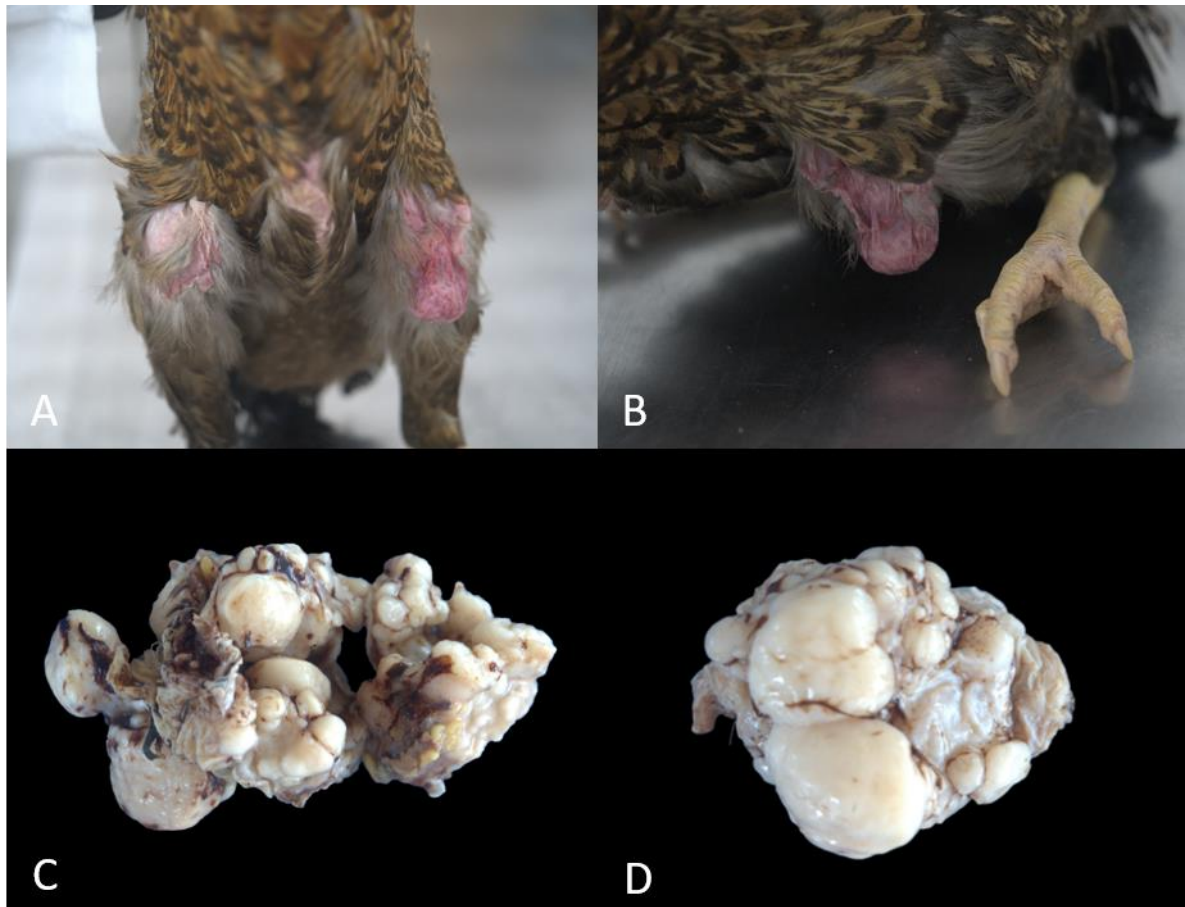


Figura 1: Achados anatomopatológicos de um caso de mixoma cutâneo em galinha doméstica (*Gallus gallus domesticus*). A. Nódulos bilaterais em área de articulação femorotibiotársica. B. Visualização lateralizada de nódulo em membro pélvico esquerdo C. Superfície ao corte de massa retirada de membro pélvico esquerdo, que apresentaram superfícies lisas, multilobuladas e esbranquiçadas. D. Superfície ao corte de massa retirada de membro pélvico direito que possui características semelhantes a descrita na letra C.

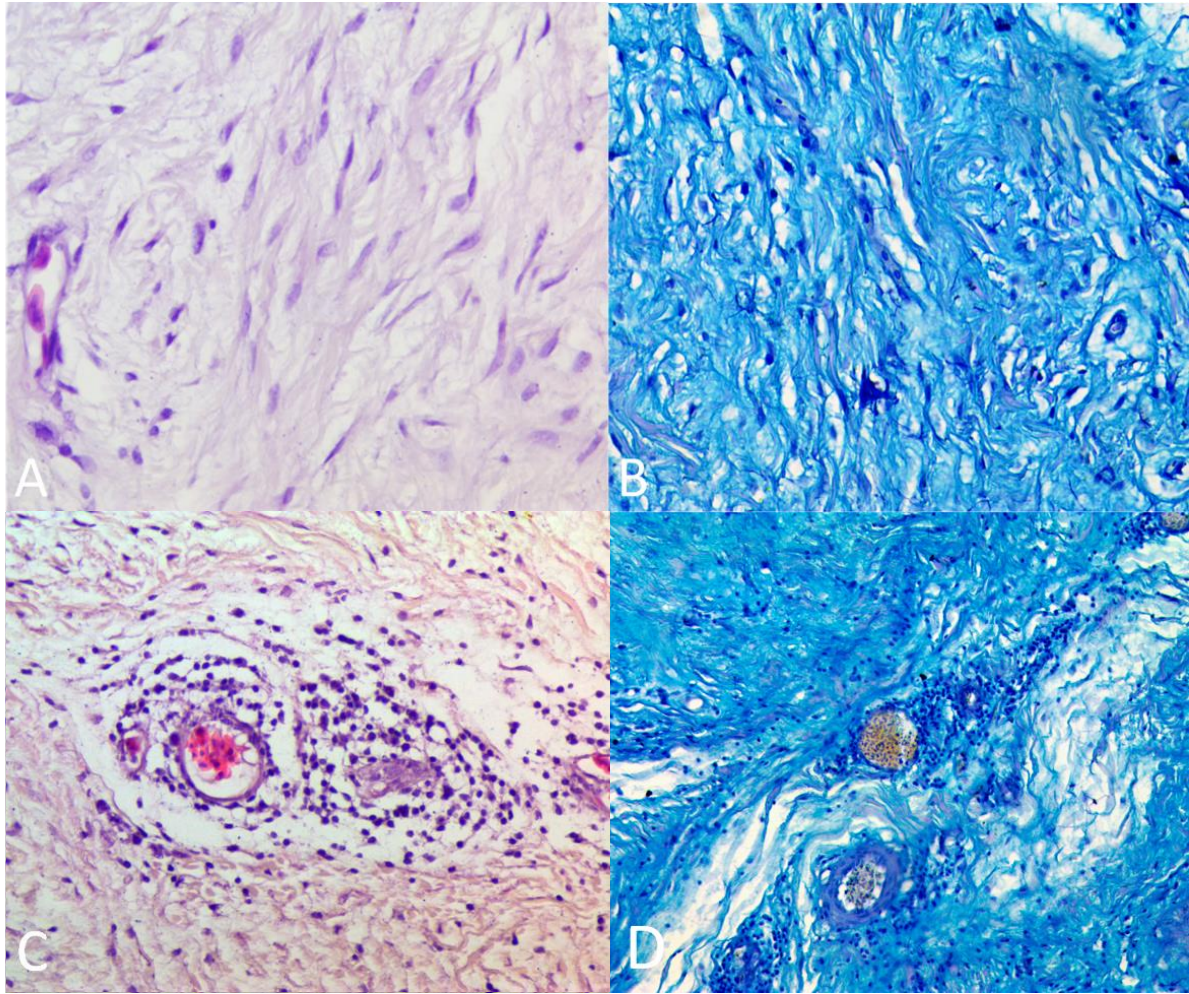


Figura 2: Imagem referente a análise histopatológica da neoplasia. A. Microscopicamente a neoplasia é bem circunscrita, encapsulada e composta por células fusiformes homogêneas entremeadas em uma abundante matriz mixoide com a presença de vaso sanguíneo. H&E. Objetiva 40x. B. Matriz mixoide intercelular apresentando marcação positiva para mucina. Alcian Blue. Objetiva 20x. C. Vaso sanguíneo com presença de infiltrado inflamatório. H&E. Objetiva 40x. D. Vaso sanguíneo com presença de infiltrado inflamatório. Alcian Blue. Objetiva 20x.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados clínicos e histopatológicos juntamente da coloração de Alcian Blue, permitem o diagnóstico de um mixoma cutâneo, uma neoplasia pouco descrita em aves. Por essa razão, esse tumor deve ser inserido como diagnóstico diferencial para lesões nodulares cutâneas em aves. O presente relato serve como uma ferramenta relevante no estudo de neoplasias tegumentares em aves, domésticas e silvestres, devido as características apresentadas pela neoplasia.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, P. W. Myxoma is not a single entity: a review of the concept of myxoma. **Annals of Diagnostic Pathology**, 4, n. 2, 2000.
- BEER, T. W.; LAM, M. H.; HEENAN, P. J. Tumores do Tecido Fibroso Envolvendo a Pele In: ELDER, D. E.. **Lever: Histopatologia da Pele** 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2011. cap. 32.
- BLUME, G. R.; PEREIRA, F. M. A. M.; REIS JÚNIOR, J. L.; SANT'ANA, F. J. F. D. Cutaneous myxoma in a pintagol (*Sporagra magellanica* X *Serinus canaria*). **Ciência Rural**, 45, 2015.
- CAMPBELL, T. W. Hematologia das Aves. In: THRALL, M. A.; WEISER, G., *et al.* **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Roca Ltda, 2015. cap. 19.
- CONCEIÇÃO, L. G.; LOURES, F. H. Sistema Tegumentar. In: SANTOS, R. D. L. e ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2016. cap. 7.
- FILGUEIRA, K. D.; REIS, P. F. C. CARCINOMA DÉRMICO DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM GALO (*Gallus gallus domesticus*) GERIÁTRICO. **Ciência Animal Brasileira / Brazilian Animal Science**, 10, n. 3, 2009.
- FURIAN, T. Q.; BORGES, K. A.; CHITOLINA, G. Z.; PONTIN, K. P. *et al.* Cutaneous Myxoma in Broiler Chicken Detected during Slaughtering. **Acta Scientiae Veterinariae**, 51, 2023.
- HENDRICK, M. J. Mesenchymal Tumors of the Skin and Soft Tissues. In: MEUTEN, D. J. **Tumors in Domestic Animals**. 5 ed. Ames: John Wiley & Sons Inc, 2017. cap. 5.
- HENRIQUEZ, A.; LOYOLA, M.; LEICHTLE, J. Subcutaneous Myxomas in Kelp Gulls (*Larus dominicanus*) in Chile. **Journal of Wildlife Diseases**, 55, n. 1, 2019.
- LATIMER, K. S. ONCOLOGY. In: RITCHIE, B. W.; HARRISON, G. J., *et al* (Ed.). **Avian Medicine: Principles and Application**. 1 ed. Lake Worth: Wingers Publishing Inc, 1994. cap. 25.
- LIGHTFOOT, T. L. Overview of Tumors. In: HARRISON, G. J. e LIGHTFOOT, T. L. **Clinical Avian Medicine**. Palm Beach: Spix Publishing, Inc, 2006, 2, cap. 20.
- MUSA, I. W.; SANI, N. A.; GABA, E. E.; LAWAL, M. I. Subcutaneous and Deep Lipomas in Exotic and Nigerian Indigenous Chickens: A Case Report. **Poultry Science Journal**, 7, n. 1, 2019.
- MUTINELLI, F.; CORRO, M.; CATANIA, S.; MELCHIOTTI, E. Multiple Feather Follicle Cysts in a Moroseta Hen (*Gallus Gallus*). **Avian Diseases**, 52, n. 2, 2008.
- RASKIN, R. E. Pele e Tecido Subcutâneo. In: RASKIN, R. E. **Citologia clínica de cães & gatos: Atlas colorido e guia de interpretação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2012. cap. 3.
- REAVILL, D. R. Tumors of pet birds. **Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice**, 7, n. 3, 2004.

- ROBERTSON, J.; GUZMAN, D. S.; SINNOTT, D.; WOOLARD, K. *et al.* Modified Tail Amputation Technique in a Blue and Gold Macaw (*Ara ararauna*) With Uropygial Gland Adenocarcinoma. **Journal of Avian Medicine and Surgery**, 34, n. 1, 2020.
- ROCCABIANCA, P.; SCHULMAN, Y.; AVALLONE, G.; FOSTER, R. A. *et al.* **Surgical Pathology of Tumors of Domestic Animals. 3: Tumors of Soft Tissue**. 15 ed. Davis-Thompson DVM Foundation, 2020.
- ROSOLEM, M. C.; MOROZ, L. R.; RODIGHERI, S. M. Carcinoma de células escamosas em cães e gatos: Revisão de literatura. **Pubvet**, 6, n. 06, 2016.
- SINHORINI, J. A. **Neoplasias em aves domésticas e silvestres mantidas em domicílio: avaliação anatomopatológica e imunoistoquímica**. 2008. Dissertação (Mestrado em Patologia Experimental e Comparada) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008
- SOUZA, M. J.; JOHNSTONE-MCLEAN, N. S.; WARD, D.; NEWKIRK, K. Conjunctival xanthoma in a blue and gold macaw (*Ara ararauna*). **Veterinary Ophthalmology**, 12, n. 1, 2009.
- STEEDMAN, H. F. Alcian blue 8GS: a new stain for mucin. **Quarterly Journal of Microscopical Science**, 91, n. 4, 1950.
- WHEELDON, E. B.; CULBERTSON, M. R. Feather Folliculoma in the Canary (*Serinus canarius*). **Veterinary Pathology**, 19, n. 2, 1982.
- YAMAN, I.; DURGUN, T.; KARABULUT, E. Case report of a myxoma in a gamecock. **Veterinární medicína**, 49, n. 7, 2004.
- ZOU, Y.; BILLINGS, S. D. Myxoid cutaneous tumors: a review. **Journal of Cutaneous Pathology**, 43, n. 10, 2016.