



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

David Santos Moura

**EXÉRESE DE ADENOCARCINOMA MAMÁRIO EM REGIÃO
CERVICAL VENTRAL EM COELHO DOMÉSTICO (*Oryctolagus
cuniculus*) - RELATO DE CASO**

Curitibanos
2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

David Santos Moura

**EXÉRESE DE ADENOCARCINOMA MAMÁRIO EM REGIÃO
CERVICAL VENTRAL EM COELHO DOMÉSTICO (*Oryctolagus
cuniculus*) - RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof^o Dr Malcon Andrei Martinez Pereira.

Curitibanos
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Moura, David Santos
EXÉRESE DE ADENOCARCINOMA MAMÁRIO EM REGIÃO CERVICAL VENTRAL EM COELHO DOMÉSTICO (*Oryctolagus cuniculus*) - RELATO DE CASO / David Santos Moura ; orientador, Malcon Andrei Martinez Pereira, 2023.

40 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária, Curitibanos, 2023.

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. 2. Tumor. 3. Oncologia. 4. Coelho. 5. Adenocarcinoma mamário. I. Pereira, Malcon Andrei Martinez. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Medicina Veterinária. III. Título.

David Santos Moura

EXÉRESE DE ADENOCARCINOMA MAMÁRIO EM REGIÃO CERVICAL VENTRAL EM COELHO DOMÉSTICO (*Oryctolagus cuniculus*) - RELATO DE CASO

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharelado em Medicina Veterinária e aprovado em sua forma final pela seguinte banca:

Curitibanos, 04 de dezembro de 2023.

Prof. Malcon Andrei Martinez Pereira, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Malcon Andrei Martinez Pereira, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Renata Dalcol Mazaro, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina - *Campus* Curitibanos

M. V. Ronaldo José Piccoli
Clínica Veterinária Escola
Universidade Federal de Santa Catarina - *Campus* Curitibanos

RESUMO

A oncologia, na Medicina Veterinária representa uma especialidade de grande destaque, passando por diversas atualizações durante os anos. O desenvolvimento de técnicas de diagnóstico, bem como a identificação de novas neoplasias, resulta na necessidade de atualização constante, principalmente sobre etiologia e tratamento da enfermidade. Foi atendido no Hospital Veterinário Polivet (HV POLIVET), no dia 04 de setembro de 2023, um coelho (*Oryctolagus cuniculus*), fêmea, de aproximadamente 6 anos de idade, pesando 1,800 quilos, diagnosticou-se com adenocarcinoma. O tratamento do adenocarcinoma foi a exérese do nódulo que obteve confirmação do diagnóstico pela histopatologia e tratamento de suporte. Acompanhou-se a evolução clínica do paciente com exames complementares de imagem, hemograma, bioquímicos citológicos. Através do recurso do uso da periodicidade ultrassonográfica para acompanhamento clínico do adenocarcinoma resultou na confirmação da qualidade do tratamento e resolução do caso e assim, alta médica.

Palavras-chave: Tumor; Oncologia; Coelho.

ABSTRACT

Oncology in veterinary medicine is a very important specialty and has undergone several updates over the years. The development of diagnostic techniques, as well as the identification of new neoplasms, results in the need for constant updating, especially on the etiology and treatment of the disease. A female rabbit (*Oryctolagus cuniculus*), approximately 6 years old, weighing 1,800 kilos, was seen at the Polivet Veterinary Hospital (HV POLIVET) on September 04, 2023, and diagnosed with adenocarcinoma. The treatment for the adenocarcinoma was excision of the nodule, which was confirmed by histopathology, and supportive treatment. The patient's clinical progress was monitored with complementary imaging, blood count and biochemical and cytological tests. The use of ultrasound periodicity for clinical monitoring of the adenocarcinoma resulted in confirmation of the quality of the treatment and resolution of the case, which led to discharge.

Keywords: Tumor; Oncology; Rabbits

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Diferença microscópica entre tumores em organismos ou neoplasias benigna ou maligna **8**
- Figura 2.** Imagem radiográfica em projeção dorso-ventral evidenciando a presença de massa na região cervical (*). **12**
- Figura 3.** Imagem radiográfica em projeção látero-lateral evidenciando a presença de 3 (três) nódulos no lobo caudal do pulmão direito (setas), além de evidenciar a massa na região cervical ventral (*). **13**
- Figura 4.** Avaliação ultrassonográfica..... Erro! Indicador não definido.
- Figura 5.** Imagem logo após o procedimento cirúrgico..... **15**

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Sistema TNM de Classificação dos Tumores Malignos 7

Quadro 2. Principais diferenças entre os dois tipos de tumores existentes e de prevalência num organismo animal ou humano..... 8

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características principais para identificação de lesões benignas e malignas..... **10**

Tabela 2. Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de hemograma **11**

Tabela 3. Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de leucograma.
..... **12**

Tabela 4. Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de exame
bioquímico..... **12**

LISTA DE ABREVIATURAS

BID	<i>Bis in die</i> (Duas vezes ao dia)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
mg/kg	Miligramas por quilogramas
ml/kg	Mililitros por quilogramas
mmHg	Milímetros de mercúrio
µg/kg/min	Microgramas por quilogramas por minuto
VO	Via oral
SID	<i>Semel in die</i> (Uma vez ao dia)
TC	Tomografia computadorizada
TID	<i>Ter in die</i> (Três vezes ao dia)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
2.1 LAGOMORFOS	3
2.1.1 Coelho doméstico (<i>Oryctolagus cuniculus</i>).....	4
2.2 NEOPLASIAS.....	5
2.2.1 Classificação das neoplasias.....	7
2.2.2 Adenocarcinoma	9
2.2.2.1 Critérios anatomopatológicos para diagnóstico de adenocarcinoma.....	9
3 RELATO DE CASO.....	11
4 DISCUSSÃO	18
5 CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS	23

INTRODUÇÃO

A clínica médica para animais selvagens e *pets* não convencionais tem uma grande importância no mercado atual, destacando-se nas grandes metrópoles. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil é o segundo país do mundo com mais animais de estimação, totalizando 139,3 milhões de animais. Nos últimos anos, houve um aumento significativo na criação de coelhos como animais de estimação no Brasil. Essa tendência, aliada à longa expectativa de vida desses animais e suas características biológicas distintas, contribuiu para uma alta incidência de várias doenças, dentre estas as neoplasias constituem principais problemas de saúde (QUEVEDO *et al.*, 2015). A facilidade no manejo, tanto ambiental quanto nutricional, desses animais contribuiu para um aumento do interesse e da comercialização deles no mercado.

Vale ressaltar que a oncologia, na Medicina Veterinária representa uma especialidade de grande destaque, passando por diversas atualizações durante os anos. O desenvolvimento de técnicas de diagnóstico, bem como a identificação de novas neoplasias, resulta na necessidade de atualização constante, principalmente sobre etiologia e tratamento da enfermidade (ROSOLEM; MOROZ; RODIGHIERI, 2012). Ao que concerne aos animais silvestres e exóticos, o diagnóstico de neoplasias vem aumentando, estando diretamente relacionado à maior expectativa de vida, consequência de melhores condições de manejo, nutrição, prevenção de doenças com medidas terapêuticas como a vacinação, vermifugação entre outros (RODASKI; PIEKARZ, 2009).

As neoplasias, conhecidas popularmente como tumores, referem-se a anormalidades celulares que impactam negativamente a saúde de humanos e animais. Elas surgem devido a um processo desregulado de divisão celular, conhecido como mitose, que ocorre de maneira incorreta. Esse desequilíbrio afeta tanto a estrutura quanto a função dos tecidos e órgãos de um organismo (THOMSON *et al.*, 1988).

Segundo McGavin *et al.* (2013), a expectativa de vida dos animais domésticos tem levado a um aumento significativo no interesse e preocupação dos médicos veterinários e profissionais de saúde em relação às neoplasias. O diagnóstico e tratamento personalizado de câncer em pacientes têm se tornado cada vez mais proeminentes em clínicas e hospitais voltados para animais de estimação. Por outro lado, para animais de produção, as causas infecciosas e ambientais podem ter um impacto direto na saúde do rebanho.

Os tumores benignos que se originam no epitélio glandular recebem o nome de adenomas, enquanto os que surgem na superfície epitelial são chamados de papilomas, e os que se desenvolvem na superfície mucosa são designados como pólipos. Por outro lado, todos os

tumores de natureza maligna que emergem do epitélio são referidos como carcinomas (McGAVIN *et al.*, 2013).

Os coelhos se tornaram um componente essencial nos estudos de neoplasias em laboratórios. No entanto, semelhante a outras espécies domésticas, os carcinomas nesses animais costumam manifestar-se em idade avançada. Assim, é possível que as pesquisas realizadas com esses coelhos não representem com precisão a tendência real de desenvolvimento de condições oncológicas em coelhos de estimação (ABREU, 2019). Ainda, as enfermidades mais prevalentes em coelhos afetam o sistema respiratório e intestinal. Entretanto, no que diz respeito às neoplasias, o carcinoma de endométrio é a forma mais comum em coelhos (CINTRA *et al.*, 2015; PEREIRA, 2002). É importante destacar que lesões tumorais em outras regiões do trato digestivo e no timo também são relatadas nesta espécie, como aumento de volume na região peitoral, dispneia, tosse, dificuldade para respirar (JAPSON, 2009; QUINTON, 2003).

Diante da escassez de pesquisas abordando esta forma de câncer na literatura brasileira e da urgência em agregar novos relatos de casos de adenocarcinomas, torna-se imperativo e fundamental conduzir estudos que ofereçam *insights* sobre o prognóstico. Essa abordagem é essencial para estabelecer protocolos de tratamento específicos voltados para essa condição. Neste sentido, o propósito desta monografia é apresentar um relato de caso de adenocarcinoma localizado na região cervical ventral de um coelho (*Oryctolagus cuniculus*), cujo diagnóstico foi confirmado por histopatologia. O tratamento consistiu na remoção cirúrgica do tumor.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 LAGOMORFOS

Coelhos e lebres são classificados na ordem *Lagomorpha*, uma categoria distinta da dos roedores, enfatizando sua diferenciação. O coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*) tem suas raízes no coelho selvagem, membro da ordem *Lagomorpha*, que possui uma notável adaptabilidade a uma variedade de ambientes climáticos. A domesticação dos coelhos é um fenômeno relativamente recente e, até o momento, não resultou em mudanças significativas em seu comportamento em comparação com os coelhos selvagens. Apesar da diversidade existente entre as raças atuais, as características comportamentais permanecem praticamente inalteradas, indicando que nenhum padrão comportamental foi perdido ou adquirido como resultado da domesticação (MOURA; MATTARAIA, 2008).

Moura e Mattaraia (2008), destacam uma variedade de comportamentos essenciais persistem, incluindo comportamentos voltados para a manutenção das condições fundamentais para a sobrevivência e a expressão do repertório comportamental normal, como alimentação, obtenção de água e proteção. Além disso, o comportamento materno e o comportamento social permanecem intactos. A frequência, duração e intensidade com que esses comportamentos são exibidos variam de acordo com a raça, as condições ambientais e, conseqüentemente, o nível de estresse ao qual os coelhos estão expostos. Os coelhos são animais naturalmente sociáveis, passando grande parte de seu tempo em vida livre em grupos e em proximidade uns com os outros. As interações agressivas são pouco comuns, pois a hierarquia dentro dos grupos é claramente estabelecida, especialmente quando os animais estão em ambientes que replicam de perto seu habitat natural

Os lagomorfos, como os coelhos, são particularmente sensíveis ao estresse térmico e quando expostos a temperaturas ambientais superiores a 27°C, esses animais reduzem a ingestão de alimentos e podem sofrer alterações nas reações enzimáticas e no metabolismo (De BLAS *et al.*, 1998). Além disso, coelhos e roedores possuem um crescimento contínuo dos dentes, e a presença adequada de fibras na dieta, juntamente com a forma como o alimento é oferecido, promove o desgaste dos dentes sem causar problemas na oclusão dentária (HERRERA *et al.*, 2001).

Mais de 60% dos atendimentos relacionados a mamíferos exóticos de estimação estão associados a doenças originadas por erros de manejo nutricional. Um dos exemplos mais comuns é a baixa ingestão de fibras. De acordo com Yu e Chiou (1996), dietas deficientes em fibras podem levar à deterioração da mucosa cecal e das vilosidades intestinais em coelhos e roedores com ceco ativo. Essa deterioração pode resultar em enterites graves, levando muitas

vezes ao óbito do animal. É recomendado que a dieta de lagomorfos e roedores com ceco ativo contenha, pelo menos, 80% de matéria fibrosa em sua composição (De BLAS *et al.*, 1998).

2.1.1 Coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*)

O coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*) tem suas raízes ancestrais no oeste da Europa e nordeste da África. Atualmente, existem mais de 50 raças distintas de coelhos, além de inúmeras combinações entre elas. A incidência de certas enfermidades, como dacriocistite, pododermatite, cardiomiopatia e dermatopatia, varia conforme a raça, o tamanho e a idade do animal. Ainda, os coelhos, já não são exclusivamente utilizados para fins alimentares, caça ou comércio de peles. Hoje, desempenham um papel significativo como animais de companhia (*pets*).

De acordo com Cubas, Silva e Catão-Dias (2007), os lagomorfos (ou leporídeos) apresentam a pele fina, coberta por pelos de diferentes densidades, conforme a raça. Como os pelos são facilmente arrancados, deve-se ter cuidado especial na contenção física, para evitar alopecia iatrogênica. Os coelhos não têm coxim plantar/palmar. As orelhas são grandes e compreendem grande extensão da superfície corpórea. Além da função óbvia das orelhas na captação de sons emitidos por predadores, desempenham função importante no controle térmico corpóreo, graças à vasodilatação e vasoconstrição periférica, desta forma não deve ser segurado pelas orelhas, e elas não devem ser obstruídas durante a contenção física. Em roedores e lagomorfos, o sistema urinário desempenha um papel crucial no metabolismo do cálcio. Nestas ordens, os níveis séricos de cálcio estão diretamente ligados à quantidade de cálcio presente na dieta, sem serem regulados pela vitamina D ou pelo paratormônio. O sistema urinário é responsável pela excreção de cálcio e magnésio, tornando a vesícula urinária e os rins órgãos propensos à formação de cálculos. **Observou-se que dietas com elevados teores de cálcio podem levar à calcificação ou mineralização (aortite mineralizante?) do arco aórtico e da aorta torácica.** O sistema gastrintestinal apresenta uma estrutura complexa. A microbiota cecal, composta por *Bacteroides sp.*, estreptococos, colibacilos, *Clostridium perfringens*, protozoários ciliados e *Cyniclomydes guttulatus*, desempenha um papel fundamental na fermentação da ingesta. Os cecótrofos são ricos em nutrientes essenciais, como ácido fólico, vitaminas C, B e K, além de aminoácidos. A cecotrofia é um comportamento necessário, pois a síntese bacteriana desses nutrientes ocorre nas porções finais do intestino, onde a absorção de nutrientes é limitada. Em contraste, as fezes são o subproduto da digestão e absorção de nutrientes, sendo distintas dos cecótrofos. Portanto, os lagomorfos realizam a cecotrofia, não a coprofagia.

2.2 NEOPLASIAS

Ao que remete aos coelhos, estes são criados com fins econômicos ou como animais de estimação; estes últimos, considerando o aumento da sua sobrevida, podem apresentar as afecções características da senilidade, tais como vários tipos de neoplasias (CUSTÓDIO *et al.*, 2023).

Neoplasia é o termo usado para descrever o crescimento excessivo de células, que ao perderem a capacidade de controlar sua divisão, formam aglomerados anormais que continuam a crescer mesmo após o estímulo inicial cessar. As neoplasias são categorizadas como benignas ou malignas. As neoplasias benignas são geralmente encapsuladas, não possuindo características metastáticas, e, portanto, têm um crescimento mais lento. Por outro lado, as neoplasias malignas são invasivas e tendem a se separar do tumor original. Através da circulação sanguínea ou linfática, as células podem se espalhar para outras partes do corpo, resultando na formação de tumores secundários (CACEMIRO *et al.*, 2023).

Para diagnóstico, realiza-se um exame clínico minucioso e completo, avalia-se parâmetros fisiológicos como a frequência respiratória, cardíaca, temperatura, escore corporal, hidratação e palpação celomática. Como exames complementares, pode-se solicitar radiografia da cavidade para confirmação da enfermidade, ou a ultrassonografia, hematócrito, esfregaço sanguíneo e perfil hepático e renal na bioquímica séricos e realiza-se exame coproparasitológico para diferencial de parasitose (MARTINEZ, 2019).

Segundo o INCA (2012), neoplasias são crescimentos anormais de células que ocorrem quando as células perdem o controle da divisão e da morte celular. Uma característica marcante das neoplasias que têm um impacto significativo na saúde e no bem-estar da maioria dos animais vivos é a capacidade de se espalhar para outros tecidos, o que é conhecido como metástase.

Os genes, que são compostos de DNA, controlam a hereditariedade e o funcionamento das células. Eles são essenciais para entender o desenvolvimento do câncer. Na maioria dos casos, as alterações genéticas, sejam elas diretas, indiretas ou causadas por vírus, estão intimamente relacionadas ao surgimento de neoplasias. Essas alterações podem afetar a proliferação, a diferenciação, a morte e a interação das células com o meio ambiente, além da produção de hormônios e enzimas (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 2000).

A formação de neoplasias é influenciada por diversos fatores que, de maneira combinada, impactam diretamente na atividade celular. Os estudiosos identificam duas causas principais para esse processo: a causa necessária, relacionada a agentes externos específicos, e a causa predisponente, associada a fatores internos que predis põem à ocorrência de

neoplasias. A junção dessas duas causas resulta na causa suficiente, que representa o estímulo essencial para o desenvolvimento de neoplasias. Nesse contexto, os tumores são considerados doenças multicausais, ou seja, podem ter diversas origens que contribuem como causas suficientes distintas (INCA, 2012).

Assim, o adequado funcionamento celular está intrinsecamente ligado a atividades fundamentais, como a multiplicação, diferenciação e morte celular, destacando a importância crucial da manutenção da homeostase celular. Os hormônios emergem como protagonistas na regulação corporal, desempenhando um papel central na promoção da oncogênese. Qualquer desregulação na secreção hormonal pode resultar em diversas alterações, incluindo o desenvolvimento de neoplasias (HENDERSON; FEIGELSON, 2000).

A oncogênese compreende quatro fases distintas: iniciação, promoção, progressão e conversão maligna. A etapa de iniciação é marcada pela exposição das células corporais a carcinógenos específicos, resultando em mutações e na formação de clones atípicos dessas células. Na fase de promoção, observa-se a proliferação massiva dos clones atípicos gerados anteriormente. A progressão ocorre com a perda de coesão entre essas células, conferindo-lhes autonomia para a migração celular. Finalmente, a conversão maligna caracteriza-se pela mobilidade dessas células, tornando-as invasivas e suscetíveis a metástases (MAREEL; LEROY, 2003).

A previsão ou identificação precoce de uma neoplasia, antes que cause problemas fisiológicos graves, demanda a compreensão aprofundada dos mecanismos abordados neste capítulo, assim como do modo como os tumores evoluem e se desenvolvem. Essa progressão está intrinsecamente ligada à velocidade de crescimento tumoral, à localização do tumor no órgão, a fatores ambientais e às características individuais de cada organismo (MEIRELES; POLLINI, 2017). - RONALDO não achou interessante?

Diante disto, e segundo o INCA (2012), os tumores podem se apresentar em três diferentes fases clínicas:

Fase pré-neoplásica: Caracterizada pelo início de alterações genéticas nas células, que levam à perda do controle da divisão celular. Essas alterações podem ser causadas por fatores ambientais, como exposição a agentes cancerígenos, ou por fatores hereditários.

Fase pré-clínica ou microscópica: O tumor já está formado, mas ainda é pequeno e não é visível a olho nu. Durante essa fase, o tumor pode continuar a crescer e se espalhar para os tecidos próximos.

Fase clínica: O tumor já é grande o suficiente para ser visto a olho nu e causar sintomas ou sinais clínicos.

Denominado estadiamento clínico, o processo de classificação do estágio de evolução dos tumores é uma abordagem eficaz que permite aos profissionais designarem tratamentos apropriados para cada caso. As regras internacionalmente reconhecidas são estabelecidas pela União Internacional Contra o Câncer (UICC), conhecido como Sistema TNM de Classificação dos Tumores Malignos (Quadro 1). Esse sistema fundamenta-se na extensão anatômica dos tumores, considerando características como o tumor primário (T), os linfonodos das cadeias de drenagem linfática do órgão afetado (N) e a presença ou ausência de metástases a distância (M). Esses parâmetros são graduados, geralmente de T0 a T4; N0 a N3; e de M0 a M1, respectivamente (UICC, 2010).

Quadro 1. Sistema TNM de Classificação dos Tumores Malignos

T - Tumor primário		N - Linfonodos		M - Metástases	
TX	Tumor não pode ser avaliado	NX	Linfonodos não podem ser avaliados	M0	Sem metástases
T0	Não há evidências de tumor primário	N0	Linfonodos não contêm câncer	M1	Metástases à distância
Tis	Câncer <i>in situ</i>	N1	Câncer em um ou dois linfonodos regionais		
T1	Tumor igual ou menos a 2 cm	N2	Câncer em três ou mais linfonodos regionais		
T2	Tumor maior que 2 cm, mas menor ou igual a 5 cm	N3	Câncer em linfonodos regionais com invasão extranodal		
T3	Tumor maior que 5 cm				
T4	Tumor invade estruturas adjacentes				

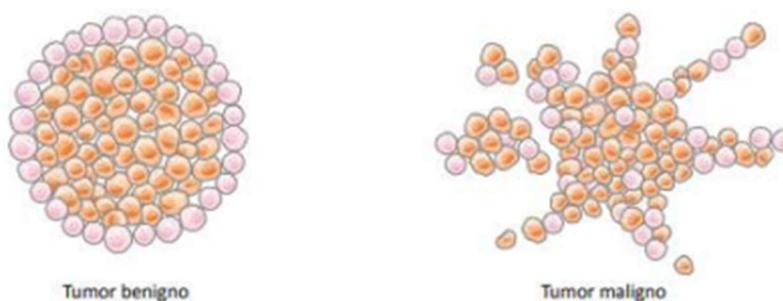
Fonte: Adaptado do American Cancer Society (2015).

2.2.1 Classificação das neoplasias

Neoplasias são classificadas de acordo com seu potencial de ação, ou seja, sua capacidade de invadir e se espalhar para outras partes do corpo. As neoplasias benignas não possuem capacidade de invasão ou locomoção. Elas são caracterizadas por serem rodeadas por uma cápsula de tecido fibroso que delimita as margens do tumor. As neoplasias benignas geralmente são indolores e não causam problemas de saúde. As neoplasias malignas, também conhecidas como câncer, possuem alto índice de metástase. Elas podem invadir tecidos próximos e se espalhar para outras partes do corpo, causando danos graves à saúde (MEIRELES; POLLINI, 2017). Ainda, Atlas ABC do Câncer do INCA (2012), o crescimento das células cancerosas é diferente do crescimento das células normais. As células cancerosas,

em vez de morrerem, continuam crescendo incontrolavelmente, formando outras novas células anormais. Diversos organismos vivos podem apresentar, em algum momento da vida, anormalidade no crescimento celular – as células se dividem de forma rápida, agressiva e incontrolável, espalhando-se para outras regiões do corpo – acarretando transtornos funcionais.

Figura 1. Diferença microscópica entre tumores em organismos ou neoplasias benigna ou maligna



Fonte: INCA (2012)

O Quadro 2 resume as distinções fundamentais entre os dois tipos de tumores mencionados anteriormente. De acordo com as diretrizes de Meireles e Pollini (2017) e, principalmente, do Atlas ABC do Câncer do INCA (2012), identificamos sete características essenciais que permitem a diferenciação entre tumores benignos e malignos.

Quadro 2. Principais diferenças entre os dois tipos de tumores existentes e de prevalência num organismo animal ou humano

Tumor benigno	Tumor maligno
Formado por células diferenciadas e/ou semelhantes às dos tecido originais	Formado por células anaplásicas e/ou diferentes dos tecidos originais
Estrutura tecidual mantida	Células sem diferenciação - estrutura tecidual não determinada
Crescimento progressivo	Crescimento rápido e exponencial
Pode regredir	Não tende a regredir
Mitoses normais	Mitoses aceleradas e constantes
Massa bem delimitada por tecido fibroso	Massa não delimitada com células localmente invasivas
Capacidade expansiva, porém, não invasiva	Capacidade de infiltrar tecidos adjacentes, e/ou capacidade de metástases

Fonte: INCA (2012).

Estruturalmente, as neoplasias malignas são compostas por duas estruturas básicas: o parênquima – constituído por células neoplásicas e invasoras – e o estroma – que é composto por tecido conjuntivo de sustentação e vasos sanguíneos (UNICAMP, 2010).

Quando as neoplasias malignas atingem o estágio invasivo, sua presença nos sistemas sanguíneos, linfáticos e diversos tecidos do organismo dificulta a erradicação cirúrgica da doença. Nesses casos, a quimioterapia torna-se a abordagem predominante em humanos. Esse método utiliza medicamentos conhecidos como quimioterápicos, os quais visam combater as células cancerígenas, eliminando-as e impedindo sua disseminação no organismo (INCA, 2012).

2.2.2 Adenocarcinoma

O adenocarcinoma é uma forma maligna de neoplasia originada no tecido epitelial glandular, apresentando um padrão de crescimento e desenvolvimento glandular (COTRAN *et al.*, 2019), desta forma apresenta a capacidade de se desenvolver em diversas regiões do corpo, tais como pulmão, esôfago, útero, mama, próstata, estômago, intestino e pâncreas. Ainda, neoplasias malignas também exibem a habilidade de invadir estruturas circundantes à sua localização inicial, bem como manifestam elevada propensão à metástase, ou seja, à disseminação para áreas distantes. Em casos graves, essa capacidade metastática pode levar ao óbito do paciente. Contudo, é importante ressaltar que nem todos os tumores malignos desenvolvem essas complicações (COTRAN *et al.*, 2019).

O primeiro estágio de classificação do adenocarcinoma é o adenocarcinoma *in situ*, que corresponde à fase inicial de desenvolvimento da neoplasia (SILVA *et al.*, 2022). A incidência de adenocarcinoma em animais silvestres e exóticos é desconhecida, mas estudos têm demonstrado que o adenocarcinoma é um tumor relativamente comum em algumas espécies, como primatas, carnívoros e roedores (SCHNEIDER; WITHROW, 2021), cujas causas não foram plenamente elucidadas. Contudo, há uma hipótese que sugere que fatores ambientais, como a exposição a poluentes, radiação e substâncias químicas, possam desempenhar um papel contributivo no surgimento desta neoplasia (WILLIAMS; THOMPSON, 2007).

2.2.2.1 Critérios anatomopatológicos para diagnóstico de adenocarcinoma

Para a determinação de benignidade e malignidade tumoral, usa-se alguns critérios para classificá-los como observa-se na Tabela 1. E define-se alguns critérios anatomopatológicos definidos para classificação do adenocarcinoma.

Tabela 1. Características principais para identificação de lesões benignas e malignas

Critério	Lesão benigna	Lesão maligna
Tamanho	Pequeno (<10mm)	Grande (>10mm)
Simetria	Simétrica	Assimétrica
Delimitação lateral	Bem delimitada	Mal delimitada
Maturação	Presente (focal ou extensa)	Ausente
Necrose/ulceração	Ausente	Pode estar presente
Infiltrado inflamatório	Ausente ou discreto	Pode estar ausente
Atipias celulares	Ausentes ou peculiares	Presente/extensas
Mitoses: profundas/atípicas	Ausentes	Presentes
	Regular e superficial	Irregular, podendo ser profunda
Proliferação de células isoladas	Ausente ou discreta	Presente e às vezes predominante

Fonte: Adaptado de VERONESE *et al.*, (2004).

3 RELATO DE CASO

Foi atendida no Hovet Polivet, no dia 04 de setembro de 2023, um coelho (*Oryctolagus cuniculus*), fêmea, de aproximadamente seis anos de idade e pesando 1,800 Kg de massa corporal. Na anamnese, a proprietária relatou que observou no paciente uma formação em região cervical ventral há alguns dias, porém durante relato, alegou ter visto a mesma formação há três anos, porém de tamanho menor e desde então com crescimento contínuo. Paciente apresentava normorexia, normodipsia, normoquezia e urina normal, apesar da neoformação.

Durante o exame físico observou-se o paciente alerta, linfonodos não reativos, temperatura 39,6°C e, os parâmetros cardiopulmonares apresentaram-se dentro dos valores de referência para a espécie, segundo Jepsen (2009). Ao examinar o tegumento, notou-se a presença de uma formação em região cervical ventral, medindo de 11 cm x 8 cm, de consistência firme, superfície irregular, aderido e ulcerado. Presença de mama na base da formação. Solicitou-se hemograma, bioquímico, citologia aspirativa, eletrocardiograma, ultrassonografia abdominal e radiografia de região torácica e abdominal.

Paciente foi liberado para casa para aguardar resultados dos exames e agendamento da cirurgia, sendo prescrito prednisolona 0,2mg/kg por três dias.

Os resultados do hemograma (Tabela 2) do paciente revelaram-se compatíveis aos valores de referência, entretanto a hemoglobina corpuscular média (HCM) encontrava-se abaixo do valor de referência para a espécie (19,22, referência 20 a 25).

Tabela 2. Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de hemograma

Parâmetro	Resultados	Valores de Referência Coelho doméstico acima de 1 ano
Hemácias	5,93 (milhões/mm ³)	4,76 – 6,5
Hemoglobina	11,4 (g/dL)	10,7 – 14,1
Hematócrito	37 (%)	32 – 42
V.C.M	62,39 (fL)	60 – 73
H.C.M	19,22 (pg)	20 – 25
C.H.C.M	30,81(%)	30 – 37
Eritroblastos	0 (/100 Leu)	2,1 – 4,4
Hematozoários	Não foram observados	
Morfologia celular	Normal	

Fonte: ISIS (International Species Information System), 2002.

Os resultados do leucograma (Tabela 3) revelaram a presença de leucocitose (18.841, valor de referência 3.861– 8.655 céls/mm³), neutrofilia (heterofilia - 12.247, valor de referência 806 - 4.322 céls/mm³) e monocitose (3.580, valor de referência 00.0 – 1650 céls/mm³).

Tabela 3. Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de leucograma.

Parâmetro	Resultados (%)	cél/mm ³	Valores de Referência
			Coelho doméstico acima de 1 ano cél/mm ³
LEUCÓCITOS TOTAIS	–	18.841	3.861– 8.655
Mielócitos	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0
Heterófilos Bastonetes	0	0	40 – 68
Heterófilos Segmentados	65	12.247	806 – 4.322
Linfócitos	16	3.015	1.514 – 4.644
Monócitos	19	3.580	00.0 – 1650
Eosinófilos	0	0	00.0 – 1650
Basófilos	0	0	00.0 – 495
Plaquetas	678.000	/mm ³	201.000 – 487.000

Fonte: ISIS (International Species Information System), 2002.

Os demais parâmetros avaliados na bioquímica sérica encontravam-se dentro dos valores de referência para a espécie.

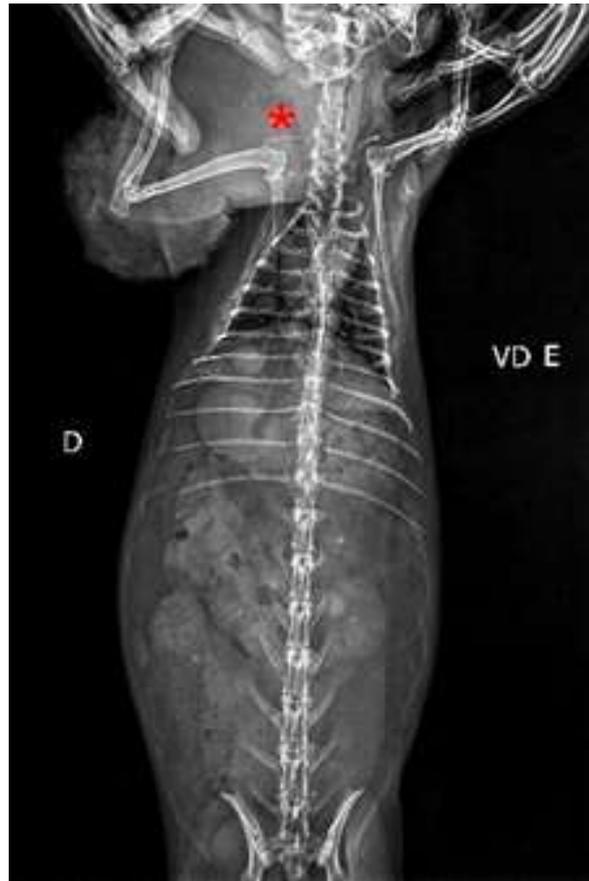
Tabela 4. Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização do exame de perfil bioquímico.

Parâmetro	Resultados	Valores de referência Coelho doméstico (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)
PPT	6,8	5,4 – 6,8 g/dL
Aspartato Aminotransferase (A.S.T)	36	10 – 88 U/L
Creatinina	1,36	0,50 – 1,50 mg/dL
Ureia	42	21,4 – 59,92 mg/dL
Fosfatase Alcalina	89	20 – 156 U/L

Fonte: ISIS (International Species Information System), 2002.

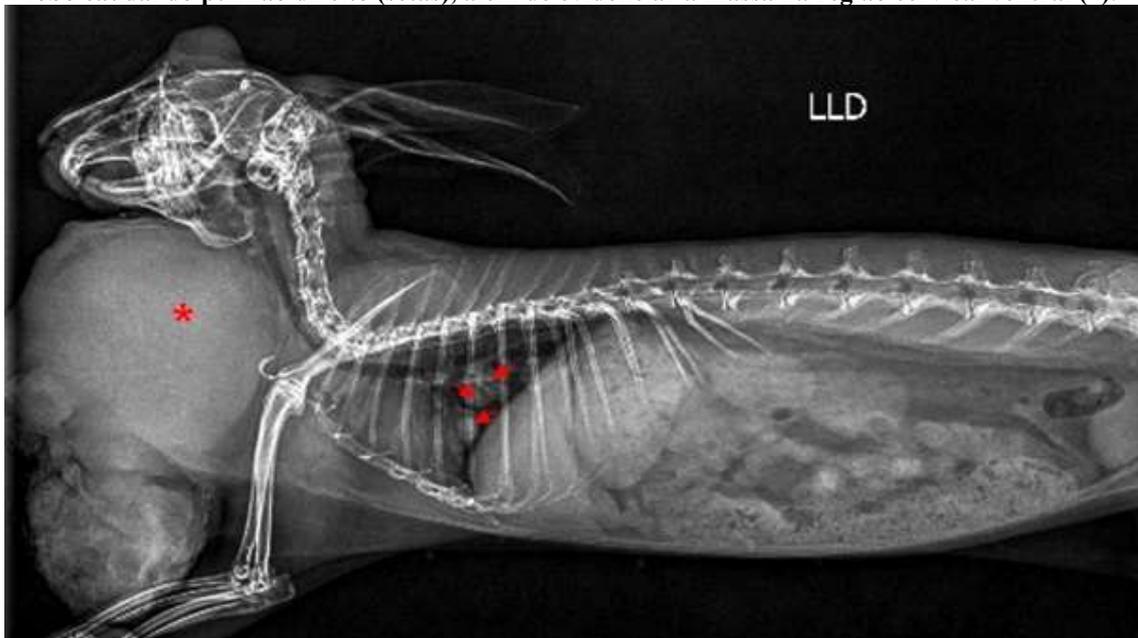
A radiografia em projeção ventrodorsal permitiu confirmar que a formação se apresentava com aspecto compactado, localizando-se entre a região cervical ventral da paciente (Figura 2). Já na radiografia da cavidade torácica em projeção látero-lateral direita, permitiu constatar a presença de três áreas nodulares de radiopacidade em tecido moles, sendo a maior delas cerca de 1,3 cm de diâmetro, localizada em lobo caudal do pulmão direito, sendo sugestivo de metástase pulmonar. Entretanto, foi visualizado a presença acentuada formação de tecidos moles heterogênea e irregular, adjacente ao membro torácico direito, medindo cerca de 13 cm de diâmetro, sem evidências de acometimento ósseo do membro torácico direito (Figura 2).

Figura 2. Imagem radiográfica em projeção ventrodorsal evidenciando a presença de massa na região cervical (*).



Fonte: HOVET POLIVET, 2023.

Figura 3. Imagem radiográfica em projeção látero-lateral evidenciando a presença de 3 (três) nódulos no lobo caudal do pulmão direito (setas), além de evidenciar a massa na região cervical ventral (*).

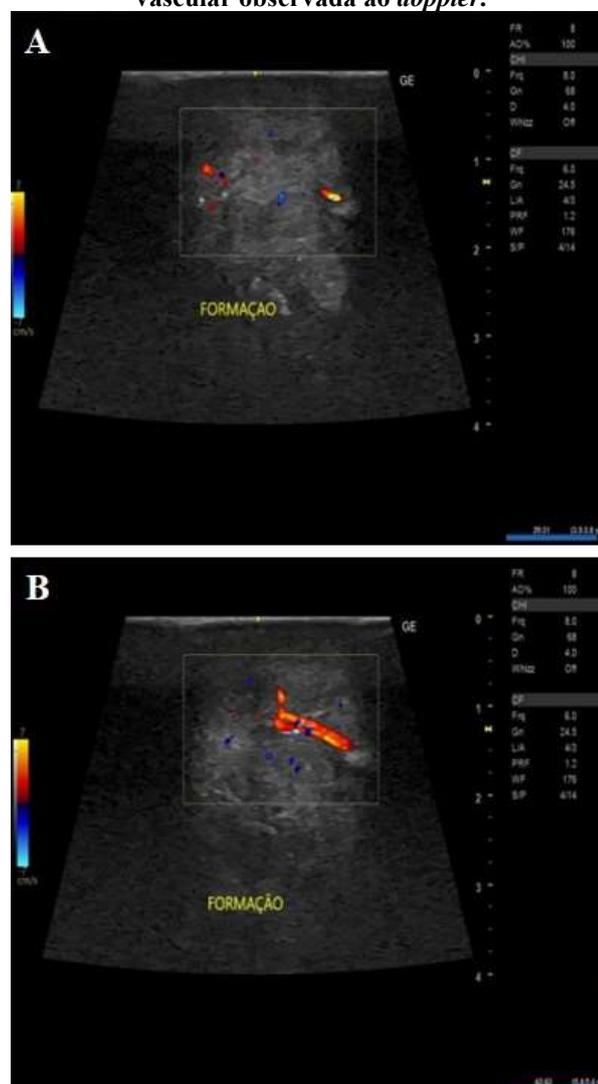


Fonte: HOVET POLIVET, 2023.

Na avaliação ultrassonográfica foi evidenciada a presença de estrutura rígida em região cervical ventral, tendo como características parênquima heterogêneo, ecogenicidade mista, positivo ao *doppler*, denotando vascularização, sendo sugestivo de neoplasia e ou cáseo (Figura

4). Não foram observadas alterações em rins e adrenais, fígado e vesícula biliar e sistema gastrointestinal, linfonodos, aorta abdominal e veia cava caudal, sem presença de líquido na cavidade abdominal. Entretanto foram observados achados incidentais na vesícula urinária (repleção moderada de conteúdo anecogênico com celularidade em suspensão e deposição (fisiológico), de paredes normoespessas de aproximadamente 0,07 cm, com textura e ecogenicidade preservadas, e ausência de cálculos evidentes); útero (aproximadamente 0,29 cm com conteúdo anecogênico em pequena quantidade); e ovário direito (aproximadamente 0,81 cm x 0,78 cm). Ovário esquerdo, baço e pâncreas não foram visualizados.

Figura 4. Avaliação ultrassonográfica. A. Formação presente na região cervical ventral. B. Atividade vascular observada ao doppler.



Fonte: HOVET POLIVET, 2023.

A análise citológica, pela coloração por panótico rápido, revelou nas quatro amostras a presença de moderado número de hemácias, debris e elevada celularidade, composta por células epiteliais agrupadas, apresentando alta proporção núcleo/citoplasma. As células apresentavam núcleos redondos a ovalados, moderada anisocariose, cromatina grosseira, nucléolos evidentes

e citoplasma basofílico. Foram observados poucos macrófagos vacuolizados e ausência de agentes infecciosos. As observações encontradas foram sugestivas de neoplasia epitelial, sendo suspeita para carcinoma, recomendando exame histopatológico para diagnóstico complementar.

Diante da presença sugestiva de metástase pulmonar, foi solicitado tomografia computadorizada, porém houve recusa da tutora por motivos pessoais. Após uma semana da consulta, foi agendado o procedimento cirúrgico de excisão de formação.

No dia do procedimento cirúrgico realizou-se a contenção física do paciente, seguindo-se da administração de cetamina 8 mg/kg, midazolam 0,8mg/kg e morfina 1mg/kg como medicação pré-anestésica (MPA). Ao efeito da MPA, prosseguiu-se com a tosa na região cervical por completo, face lateral e medial dos membros torácicos, a fim de permitir o contato dos eletrodos do eletrocardiograma com a pele, e a canulação da veia auricular caudal. A indução anestésica foi realizada com propofol 2,5mg/kg, seguindo-se da introdução de tubo endotraqueal, transparente de diâmetro interno 2,0 mm e sem *cuff*, escolhido por melhor se ajustar à traqueia, evitando o vazamento dos gases misturados (isoflorano e O²). O correto posicionamento do tubo traqueal foi confirmado pela condensação do gás na sonda endotraqueal. A manutenção foi realizada com isoflorano 1,5% em sistema aberto de anestesia, contudo durante o transoperatório foi administrado 2,5 microgramas/kg de fentanil para controle de dor e para manter a paciente durante o procedimento.

A paciente foi posicionada na mesa cirúrgica em decúbito ventral, sendo realizada a assepsia do local com clorexidina degermante 2% e clorexidina alcoólico 0,5%. Iniciado incisão de pele com lâmina nº 23 em formato de elipse ao redor da formação, divulsionou-se o tegumento com tesoura *Metzemaum* curva (Figura 5). Realizou-se secção e hemostasia dos vasos da neovascularização com bisturi ultrassônico. Em região proximal do membro torácico direito, a formação apresentava-se aderida à musculatura cleidobraquial, portanto, realizou-se secção da porção aderida. Deu-se continuidade a divulsão dos tecidos adjacentes à pele até a base de nutrição da formação. Realizado exérese do tumor e sem presença de hemorragias e preparado peça para histopatológico recipiente com formol 10%. Sutura Sultan em formato de “Y” com fio absorvível poliglactina multi-filamentar 2-0 (em coelhos tem indicação, pois possuem alta rejeição com fio nylon, Figura 6).

Figura 5. Divulsão dos tecidos adjacentes à formação.



Fonte: HOVET POLIVET, 2023.

Figura 6. Imagem logo após o procedimento cirúrgico.



Fonte: HOVET POLIVET, 2023.

Após o procedimento a paciente apresentou boa recuperação anestésica, sendo administrado meloxicam 0,1mg/kg e dipirona 25mg/kg, recebendo alta após 24h do procedimento cirúrgico. Durante a internação, a paciente permaneceu em baia, com tapete aquecido, tendo os parâmetros fisiológicos eram aferidos a cada 30 minutos, principalmente a temperatura. Para tratamento em casa, foi prescrito metoclopramida 0,5mg/kg BID, por quatro dias, dipirona 25mg/kg TID por 4 dias, enrofloxacina 10mg/kg BID por 6 dias, meloxicam 0,1 mg/kg SID por 3 dias e cloridrato de tramadol 5mg/kg TID por 4 dias, sendo recomendado administrar a metoclopramida com intervalo de 4h de do tramadol.

A massa retirada foi encaminhada para análise histopatológica, sendo descrita na macroscopia como massa recoberta por pele, irregular, brancacento, pardacento e enegrecido, de 13,6 x 6,2 x 6,5 cm associado a formação fibroelástica a firme e irregular, da mesma medida do fragmento, de superfície de corte lobulada, rugosa, por vezes mineralizada, brancacenta, acastanhada e avermelhada, como nota foi apontado que o fragmento era mal fixado e com muitas áreas de necrose. Na descrição microscópica, pela técnica de Hematoxilina e Eosina (HE), os quatro fragmentos de pele avaliados mostraram proliferação situada em derme superficial, com elevada densidade celular multinodular, pouco delimitada e infiltrativa em hipoderme. Caracterizando-se por amplas áreas de material granular eosinofílico e debris nucleares (necrose) delimitada por formações tubulares e áreas sólidas (comedonecrose) entremeada por estroma fibrocolagenoso denso fino a moderado e com vascularização moderada. Em sua maioria restante, observa-se proliferação tubular com epitélio cúbico e prismático de núcleos picnóticos completamente dissociados (necrose/autólise). No restante, as formações são revestidas por múltiplas camadas de células cúbicas a colunares, com citoplasma eosinofílico moderado a escasso, núcleos redondos a ovoides, com frequente hipercromasia e cromatina grosseira, nucléolo único a duplo e evidente. Estes achados revelam anisocitose e anisocariose moderadas a acentuadas, pleomorfismo celular e nuclear moderados, cariomegalia e macronucléolos ocasionais, sendo contadas 53 figuras de mitose, incluindo mitoses atípicas, em 2,37 mm². Ainda foi observado infiltrado linfoplasmocitário multifocal moderado no estroma peri e intratumoral. Desta forma foi estabelecido o diagnóstico de adenocarcinoma.

Após 5 dias, a paciente retornou apresentando, na região da sutura cirúrgica, tecido inflamado com secreção caseosa, sendo realizada a limpeza e debridação da ferida cirúrgica com iodo povidona antisséptico 10%. Decorridos 13 dias realizou-se a remoção dos pontos e dado alta médica de acordo com a clínica médica estável e boa recuperação. A paciente foi encaminhada para oncologista e solicitado novo exame radiográfico com intervalo de 2 meses.

4 DISCUSSÃO

Esta monografia relata um caso de adenocarcinoma anaplásico em um coelho fêmea. O tumor primário localizava-se na região cervical ventral e havia metástase pulmonar. A suspeita de origem mamária baseou-se na presença de uma mama na amostra encaminhada para o laboratório. A avaliação dos resultados deste relato de caso levanta questionamentos sobre a importância de comparar os dados colhidos com os da literatura veterinária, que é escassa no Brasil.

Inicialmente, ao se realizar o exame e identificar a presença de formações nodulares com os aspectos observados na paciente (consistência firme, irregular, aderido e ulcerado) é necessário buscar dados que permitam diferenciar alterações que resultem nessas massas, como cáseos (QUESENBERRY; CARPENTER, 1997). Ainda, segundo Charland e colaboradores (2018), considerando que muitos dos pacientes que apresentam a formação de massas, em diferentes regiões corpóreas, dependendo da evolução, não apresentam alterações fisiológicas significativas e quando apresentam essas são inespecíficas (inchaço incomum, apetite reduzido e aumento da ingestão de água, apesar do animal não apresentar dor e febre). Desta forma, cabe ao clínico determinar o planejamento diagnóstico com base na escolha dos exames complementares a serem solicitados. E mais, arguir o tutor sobre quando notou a presença e a velocidade de crescimento da massa são informações que podem nortear na escolha desse planejamento. De fato, sabe-se que devido ao metabolismo acelerado destes animais, as formações neoplásicas apresentam uma alta taxa de crescimento, o que facilita no asseveramento dos quadros (JEPSEN, 2009).

Neste sentido, um dos métodos mais utilizados para avaliação complementar e monitoramento de saúde geral em qualquer espécie animal é a avaliação dos valores hematológicos e bioquímicos, por serem bons indicadores fisiológicos, patológicos e do estado nutricional do paciente (THRALL, 2007). No caso relatado, as alterações hematológicas (presença de leucocitose, neutrofilia (heterofilia) e monocitose) indicaram a existência de uma na linhagem branca que denota que a formação está causando uma resposta inflamatória no corpo, o que está levando ao aumento do número de células brancas do sangue (THRALL, 2007; CHARLAND *et al.*, 2018). Esta alteração possui caráter crônico, devido à alteração no número de monócitos (3.580, valor de referência 00.0 – 1650 céls/mm³), associado ao recrutamento de heterófilos (neutrófilos) devido a ulceração. Contudo, variações da linhagem branca também ocorrem com a idade, a prenhez, o método de contenção e o método de coleta, o qual também pode alterar a razão entre neutrófilos e linfócitos (THRALL, 2007; CHARLAND *et al.*, 2018). Da mesma forma, o aumento da fosfatase alcalina relaciona-se com

a presença de um processo inflamatório crônico em curso e pela da demanda fisiológica gerada pelo crescimento da formação, associa-se ainda o estresse crônico pela qual a paciente vem passando pelo quadro de doença (QUESENBERRY; CARPENTER, 1997; THRALL, 2007; CHARLAND *et al.*, 2018). De fato, neoplasias com característica de metastização, por maior produção das principais isoenzimas, produzem aumento deste marcador, principalmente por envolvimento hepático (THRALL, 2007). Desta forma, um exame de imagem mais detalhado poderia ter sido realizado com o intuito de verificar alterações no fígado. Por outro lado, a literatura revela que neoplasias costumam ocasionar anemia normocítica e normocrômica, arregenerativas, além da deficiência de ferro, devido à neovascularização ao redor dessa massa, causando sequestro do sangue para o processo tumoral, bem como nos casos em que ocorre ulceração resultando em perdas crônicas e contínuas de sangue (THRALL, 2007). Neste relato, a série vermelha não apresentou as alterações apontadas na literatura, apesar do tamanho da neoplasia, do grau de neovascularização e da presença de ulceração no local.

Para Miller, Griffin e Campbell (2012), a diferenciação diagnóstica é feita pela palpação e punção das massas associadas ao estudo de imagem. Neste sentido, a radiografia foi importantíssima para que fosse visualizada a dimensão do tumor e a sugestão da presença de metástases, conforme evidenciado pela presença de três nódulos no lobo caudal do pulmão direito. De fato, Silva (2015), relata que o prognóstico é ruim, em caso de metastização, pois não há tratamento oncológico considerado bem-sucedido. Nesses casos a taxa de sobrevivência é de aproximadamente 12 a 24 meses após o diagnóstico. Então, para se chegar a um prognóstico, a avaliação da condição do paciente é crucial, pois uma condição clínica ruim está associada a um pior prognóstico. Ainda, para Bodanese e colaboradores (2002), de modo semelhante ao carcinoma bronquíolo-alveolar, as metástases de adenocarcinoma podem disseminar-se pelo parênquima pulmonar ao longo das paredes alveolares intactas. Assim sendo, os adenocarcinomas metastáticos podem manifestar-se, radiologicamente, como nódulos do espaço aéreo, consolidação com broncograma aéreo de permeio, opacidades em vidro fosco focais ou extensas, e nódulos com sinal do halo. adenocarcinomas de mama e ovários também podem mostrar este padrão de metástases (BODANESE, *et al.*, 2002). Por outro lado, os estudos ultrassonográficos permitem captar alterações vasculares e em órgãos parenquimatosos não detectadas pela radiografia, permitindo a ampliação da pesquisa da evolução metastática. Entretanto, no presente relato, o exame ultrassonográfico auxiliou na visualização da neovascularização desenvolvida com o intuito de manter o crescimento tumoral, bem como no planejamento cirúrgico para sua remoção.

Apesar dos exames de imagem serem sugestivos de tumoração e da presença de metástase pulmonar, o estabelecimento do diagnóstico só foi possível com a realização da citologia aspirativa (CA). Neste sentido, a CA, como ferramenta inicial para o diagnóstico, permite a diferenciação inicial entre processos inflamatórios dos neoplásicos, distinguir neoplasias benignas de malignas e identificar agentes etiológicos de forma rápida, pouco invasiva e sem necessitar da internação do paciente (GRANDI *et al*, 2011; AMÂNCIO *et al*, 2021). De fato, os achados observados na CA (infiltrado inflamatório associado a presença de grupamentos tridimensionais de células epiteliais, com anisocitose e anisocariose), permitiram o diagnóstico inicial de neoplasia epitelial contribuindo na tomada de decisão na escolha da metodologia a ser seguida. No mesmo sentido, Capelozzi e colaboradores (2002), buscando identificar os critérios que direcionem o diagnóstico e abordagens terapêuticas, como radio e quimioterapia, e permitam elevar a sobrevida do paciente, criaram um modelo matemático baseado na relação núcleo/citoplasma ou aumento no volume nuclear, revelando que células tumorais com elevada relação e aumento nuclear estavam relacionadas com maior sobrevida.

Após a consulta, foi recomendado que o paciente fosse avaliado por oncologista para que fosse elaborado um protocolo de tratamento personalizado, com o objetivo de reduzir o tamanho do tumor e permitir a realização de uma cirurgia com margem de segurança. De maneira geral, a indicação de tratamento locorregional, seja por meio de procedimentos cirúrgicos ou radioterapia, é recomendada para pacientes veterinários com doença localizada (CAPELOZZI *et al.*, 2002). Contudo, tal sugestão não fora acolhida pela tutora.

A cirurgia foi o tratamento de escolha para melhorar a qualidade de vida do animal, pois o tumor era grande (11 x 8 cm) e localizado na região cervical ventral. No entanto, mesmo em estágios iniciais (IA), cerca de 30 a 40% dos pacientes morrem em consequência da progressão da doença, principalmente por metástase. A quimioterapia ou radioterapia adjuvante pode ser considerada para pacientes com estágios iniciais, mas ainda não há evidências claras de que melhore a sobrevida (CAPELOZZI *et al.*, 2002). Após realizado o procedimento, o monitoramento do paciente é crucial, pois sinais como hipotermia, estresse, anorexia e redução da motilidade constituem possíveis alterações que um mamífero pode apresentar. O tempo de recuperação em um ambiente silencioso, quente e confortável é a chave para obter uma recuperação adequada (WALTER *et al.*, 2010; HARCOURT-BROWN, 2002).

O presente relato, obteve o diagnóstico definitivo do tipo de neoplasia através do exame complementar histopatológico, esse exame acaba sendo uma das ferramentas cruciais para que se possa diagnosticar corretamente. Neste sentido, Effron, Griner e Benirschke (1997), ao realizarem um estudo quantitativo sobre a prevalência de tumores encontrados na necropsia de

animais silvestres do *Zoological Society of San Diego*, identificaram que 2,75% dos 3.127 mamíferos, 2,19% de 1.233 répteis e 1,89% de 5.957 aves apresentavam algum tipo de tumor. Destacam que dentre os mamíferos, os adenomas pulmonares, tumores endócrinos e lesões proliferativas dos sistemas ductal biliar e pancreático foram mais prevalentes. Considerando apenas os coelhos, vários tipos de neoplasia, incluindo epitelial, mesenquimal de células fusiformes e mesenquimal de células redondas foram identificadas, onde há a probabilidade de surgimento sem precedência de um determinado tipo (MIWA *et al.*, 2020). Em especial os adenomas, os carcinomas e os mistos (adenocarcinomas), especialmente os uterinos e mamários, apresentam alta prevalência nesta espécie (POLSON, 1972; HEATLEY; SMITH, 2004; BAUM, 2021), reforçando a necessidade de diferenciação. Neste sentido, a aplicação de imuno-histoquímica possui grande importância na caracterização de células tumorais via marcadores moleculares específicos, permitindo, além de classificar a neoplasia, estabelecer um protocolo personalizado, obter um tratamento adequado e com isso um melhor prognóstico (SILVA, 2015). Contudo, no presente relato houve negativa por parte da tutora na realização de mais este exame.

Apesar das negativas da tutora à realização de tomografia, consulta oncológica e imuno-histoquímica, a associação entre um bom exame clínico, estudos de imagem (radiográfico e ultrassonográfico) e cito e histopatológicos, permitiram o diagnóstico definitivo de adenocarcinoma na paciente. De forma especulativa, considerando o envolvimento de uma glândula mamária, as características histológicas do tumor (proliferação tubular com epitélio cúbico e prismático e revestimento por múltiplas camadas de células cúbicas a colunares), e ausência de alterações uterinas, pode-se inferir que a origem era mamária. Contudo, a confirmação ocorreria pela aplicação da imuno-histoquímica. Por outro lado, a terapia empregada (ressecção cirúrgica) foi aplicada de maneira assertiva. Ainda, no acompanhamento do paciente oncológico, a avaliação de parâmetros fisiológicos periodicamente (oxigenação, sistema cardiovascular, temperatura e vias aéreas) são preponderantes para o prognóstico, prevenindo possíveis complicações futuras (PLATT, 2008). No presente relato, não houve alterações nestes parâmetros fisiológicos, permitindo que fosse realizada a ressecção do tumor e a restauração do comportamento da paciente. Por fim, a dificuldade de dados na literatura é reflexo também do pouco diagnóstico definitivo que é realizado com animais silvestres/exóticos, pois o manejo com animais de vida livre e de cativeiro, traz um cenário dificultoso para a aquisição de informações e dados necessários para aprimorar e expandir informações sobre a neoplasia nestes animais.

CONCLUSÃO

O adenocarcinoma em coelhos é uma condição que requer atenção e cuidados veterinários adequados. Através de exames clínicos regulares, diagnóstico preciso e tratamento personalizado, é possível melhorar as chances de recuperação e qualidade de vida dos coelhos afetados por essa condição. A prevenção também desempenha um papel importante na redução do risco de desenvolvimento do câncer em coelhos. Ao adotar uma abordagem abrangente de cuidados e prevenção, podemos ajudar a garantir a saúde e o bem-estar desses adoráveis animais.

O adenocarcinoma é comumente relatado no sistema reprodutor desses animais, entretanto, no presente relato de caso infere-se a possibilidade de ser origem mamária. Embora seja pouco frequente, é importante estar ciente dessa condição e dos sinais clínicos que podem estar associados a essa afecção. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para melhorar as chances de recuperação do coelho.

A pesquisa contínua e o avanço no entendimento dos tumores mamários em coelhos são essenciais para melhorar o diagnóstico, tratamento e manejo dessas neoplasias. Médicos veterinários especializados em oncologia desempenham um papel crucial no cuidado e no tratamento desses animais.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. S. **Neoplasias em novos animais de companhia**. Dissertação de mestrado integrado em medicina veterinária, Lisboa, p. 130, 2019

AMÂNCIO B. R., CANGUSSÚ R., PINCINATO S. & KRAUSE P. **Achados citológicos em neoplasia mamária em porquinho da índia (*Cavia porcellus*) macho: Relato de caso**. PUBVET (Medicina Veterinária e Zootecnia). 15(06): 1-3, 2021.

ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S.; **Animais de laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2002.

BAUM, B. **Not Just Uterine Adenocarcinoma—Neoplastic and Non-Neoplastic Masses in Domestic Pet Rabbits (*Oryctolagus cuniculus*): A Review**. Veterinary Pathology, Vol. 58(5) 890-900, 2021.

BAUM, B.; HEWICKER-TRAUTWEIN, M. **Classification and epidemiology of mammary tumors in pet rabbits (*Oryctolagus cuniculus*)**. Journal of Comparative Pathology, 152(4), 291-298, 2015.

BODANESE, L. *et al.* **Metástases pulmonares atípicas: apresentações tomográficas**. Radiologia Brasileira, v. 35, n. 2, p. 99–103, 2002.

CACEMIRO, A. D. C, *et al.* **Carcinoma de células escamosas em *Oryctolagus cuniculus*: Relato de Caso**. I Simpósio de Oncogeriatrics em Pequenos Animais, 2017, v. 16, ed. 5, 7 out. 2023. DOI <https://doi.org/10.26843/investigacao.v16i5.1921>. Disponível em: <https://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/1905>. Acesso em: 18 set. 2023.

CAPELOZZI, V. L.*et al.* **Requisitos mínimos para o laudo de anatomia patológica em câncer de pulmão: justificativas na patogênese**. Jornal de Pneumologia, v. 28, n. 4, p. 201–218, 2002.

CARPENTER, J. W., CHRISTOPHER, J. M. **Exotic Animal Formulary**. (J. W. Carpenter & C. J. Marion, Eds.) (5th ed.). St. Louis, Missouri: Elsevier Inc, 2018.

CARVALHO, S. *et al.* **Adenocarcinoma do pulmão: Aplicação da classificação WHO 1999/2004 à casuística do Serviço de Anatomia Patológica do Hospital da Universidade de Coimbra.** 6 mar. 2009. Disponível em: <https://www.journalpulmonology.org/en-pdf-S2173511506704006>.

CHARLAND, C. *et al.* **Facial bacterial abscesses and dermatitis in rabbits.** MediaRabbit.com.Inglaterra.2018. Disponível em: http://www.medirabitt.com/EN/Skin_diseases/Bacterial/Abscess/skin_abscess.com Acesso em:05 dez.2018.

COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N. **Oncologia: fundamentos e aplicações.** 9. ed. Elsevier Health Sciences, 2019.

CUSTÓDIO, N. S. *et al.* **Carcinoma de células escamosas em *Oryctolagus cuniculus*: Relato de Caso.** I Simpósio de Oncogeriatría em Pequenos Animais, 2017, v. 16, ed. 5, 7 out. 2023. DOI <https://doi.org/10.26843/investigacao.v16i5.1905>. Disponível em: <https://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/1905>. Acesso em: 18 set. 2023.

DE BLAS, C., WISEMAN, J. **The nutrition of the rabbit.** Wallingford, CAB International. UK.1998.

GRANDI, F.; MONTEIRO, L. N.; GONÇALVES, G.A.M.; ROCHA N. S. **Mammary benign neoplasm diagnosed by fine needle aspiration biopsy in a guinea pig (*Cavia porcellus*).** Acta Veterinaria Brasilica. 5: 203–206, 2011.

HARCOURT-BROWN, F. **Textbook of Rabbit Medicine.** 121-139 (Butterworth Heunemann, 2002).

HEATLEY, J.; SMITH, A. N. **Spontaneous Neoplasms of Lagomorphs.** Vet Clin North Am Exotic Pract, 7:561–77, 2004.

HERRERA, A. P. N.; SANTIAGO, G. S.; MEDEIROS, S. L. S. **Importância Da Fibra Na Nutrição De Coelhos.** Ciência Rural, Santa Maria, v.31, n.3, p.557- 561, 2001.

JEPSEN, C. **Exotic Animal Medicine**. 1st Ed. New York: Elsevier. 2009.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N.; MITCHELL, R. N. R. **Bases patológicas das doenças**; 2016; 9ª edição, Elsevier: Rio de Janeiro.

MACHADO, L.C. **Manual de criação de coelhos de companhia nos lares: buscando a otimização do nível de bem-estar**. Bambuí: Ed. do Autor, 2022. 34p.

MALINOWSKI, C. **Canine and feline nasal neoplasia**. *Clinical Techniques in Small Animal Practice* 21, 89-94, 2006.

Mc. GAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Bases da Patologia Veterinária**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **TNM - Classificação de Tumores Malignos**. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/tnm2.pdf>.

MIWA, Y. *et al.* **Spontaneous intranasal tumours in rabbits: 7 cases (2007-2019)**. *Journal of Small Animal Practice*, 1–6, 2020.

MULLER, W. H.; GRIFFIN, C. E.; CAMPBELL, K. L. **Muller and Kirk's small animal dermatology**. 7.ed., Missouri: Saunders, 2012. p.862-863.

PEREIRA, L. B. de S. B. *et al.* **Aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento do adenocarcinoma pulmonar canino: relato de caso**. *Medicina Veterinária (UFRPE)*, [S. l.], v. 13, n. 4, p. 514–520, 2020. DOI: 10.26605/medvet-v13n4-3659. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/3659>. Acesso em: 9 nov. 2023.

PESSOA, C. A. **Lagomorpha (Coelho, Lebre e Tapiti)**. In: CUBAS, S. C.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. *Tratado de Animais Selvagens*. São Paulo: Ed. Roca, p.838-847, 2007

POLSON, C. J. **Tumours of the rabbit**. *Journal of Pathology and Bacteriology*, 30:603–14, 1972.

QUESENBERRY, K.; CARPENTER, J. W. **Ferrets, rabbits and rodents: clinical medicine and surgery**. Missouri: Saunders, 1997.p.194-195.

RIBEIRO, J. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE-SES -SP COORDENADORIA DE RECURSOS HUMANOS-CRH GRUPO DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS-GDRH CENTRO DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA O SUS “Dr. Antonio Guilherme de Souza” SECRETARIA DE ESTADO DA GESTÃO PÚBLICA PROGRAMA DE APRIMORAMENTO PROFISSIONAL -PAP **CONSEQUÊNCIAS DO MANEJO NUTRICIONAL E AMBIENTAL INADEQUADOS PARA A SAÚDE DOS ANIMAIS SELVAGENS DE ESTIMAÇÃO**. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <https://ses.sp.bvs.br/wp-content/uploads/2017/07/PAP_Julia-Maria-Ribeiro_2017.pdf>.

SCHNEIDER, R. M.; WITHROW, S. J. **Adenocarcinoma in wildlife: a review**. In: SCHNEIDER, R. M.; WITHROW, S. J. *Small Animal Oncology*. 5th edition. Elsevier Health Sciences, 2021. p. 493-501.

SEPP, T. *et al.* **Urban environment and cancer in wildlife: available evidence and future research avenues**. *Proceedings of the Royal Society B*, v. 286, n. 1894, p. 20182434, 2019.

SIKOSKI, P., *et al.* **Cystic mammary adenocarcinoma associated with a prolactin-secreting pituitary adenoma in a New Zealand white rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)**. *Comparative Medicine*, 58, 297-300, 2008.

SILVA, M. A.; SOUZA, M. A.; SANTOS, A. P. **Adenocarcinoma: classificação e diagnóstico**. *Revista Brasileira de Oncologia Clínica*, 28(1), 1-8, 2022.

SILVA, C. S. C. **Uterine Adenocarcinoma in pet rabbits: a review**. 30 jun. 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/16794>.

SUMMA, N. M. *et al.* **Metastatic anaplastic adenocarcinoma suspected to be of mammary origin in an intact male rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)** - PubMed. Maio 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24790235/>.

THRALL, M.A. *Hematologia e bioquímica clínica veterinária*. São Paulo: Roca, 2007.

WALTER, B.; POTH, T.; BOHMER, E.; BRAUN, J. & MATIS, U. **Uterine disorders diagnosed by ventrotomy in 47 rabbits.** J. Vet Med. Sci. 64, 495-497 (2002).

WERTHER, K. **Semiologia de Animais Silvestres.** In: FEITOSA, F. L. F. *Semiologia Veterinária*. 1 ed, Editora Roca, São Paulo, p.774-791, 2004.

WILLIAMS, J. M.; THOMPSON, K. **Environmental factors and cancer in wildlife: a review.** Environmental Pollution, 145(2), 213-228, 2007.

WITHROW, S. J. **Tumors of the respiratory system.** In: *Small Animal Clinical Oncology*. 5th edn. Eds S. J. Withrow, D. M. Vail and R. L. Page. Saunders, Philadelphia, PA, USA. pp 432-434, 2012.

YU, V.; CHIOU, P.W.S. **Effects of crude fibre level in the diet on the intestinal morphology of growing rabbits.** Laboratory Animal, v.30, n.2, p.143-148, 1996.