

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO-UNIBRA

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

GUSTAVO CABRAL JORDÃO

SAMANTHA PRISCILLA DE CASTRO FREITAS

YARA SILVA

**ASPECTOS CLÍNICOS E TRATAMENTOS
CIRÚRGICOS EM CADELAS COM NEOPLASIAS
MAMÁRIAS**

RECIFE

2022

GUSTAVO CABRAL JORDÃO

SAMANTHA PRISCILLA DE CASTRO FREITAS

YARA SILVA

**ASPECTOS CLÍNICOS E TRATAMENTOS
CIRÚRGICOS EM CADELAS COM NEOPLASIAS
MAMÁRIAS**

Monografia apresentado ao Centro Universitário Universitário Brasileiro-UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Professor(a) Orientador (a): M.V.^a Ana Carolina

RECIFE

2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

J82a Jordão, Gustavo Cabral
Aspectos clínicos e tratamentos cirúrgicos em cadelas com neoplasias
mamárias. / Gustavo Cabral Jordão, Samantha Priscilla de Castro Freitas,
Yara Silva. - Recife: O Autor, 2022.
31 p.
Orientador(a): Ma. Ana Carolina M. de Souza Ferreira da Costa.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Medicina Veterinária, 2022.
Inclui Referências.
1. Cães. 2. Câncer. 3. Excisão. 4. Mastectomia. 5.
Ovários-histerectomia. I. Freitas, Samantha Priscilla de Castro. II. Silva,
Yara. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 619

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, por ter sido nossa força e socorro bem presente nos momentos mais difíceis nessa caminhada, para que hoje esse momento fosse vivenciado, apesar de todos os obstáculos que se levantaram durante o trajeto. Em especial aos nossos pais Cícero e Carminha, Raquel Castro, Rose Mary e Rose Clare. Aos esposos Eduardo, Darlan pela cumplicidade e parceria, a namorada Vivianne Souza pelo apoio, aos filhos Eloine, Rafael, Taynnar Gabriely e aos filhos peludos de quatro patas. À Unibra - Centro Universitário Brasileiro, por nos proporcionar a realização de um sonho e projetos que compartilhamos durante esses anos com familiares e amigos. À nossa orientadora, Prof.^a Dr.^a Carol, que nos aconselhou a realizar um trabalho com qualidade e relevância acadêmica. Aos nossos professores e mestres, em especial às professoras: Amanda (Fisiologia e Técnicas Cirúrgicas), Gláucia (Farmacologia e Toxicologia), Flávia (Anestesiologia) e Suyiene (ESO) que com muito profissionalismo e dedicação, transbordaram em ensinamentos e conhecimentos que levaremos com muito zelo para toda a vida. O nosso muito obrigado à todos.

ASPECTO CLÍNICO E TRATAMENTO CIRÚRGICO EM CADELAS COM NEOPLASIAS MAMÁRIAS

Gustavo Cabral Jordão

Samantha Priscilla de Castro Freitas

Yara Silva

Professor(a) Orientador(a): M.V^a Ana Carolina

Resumo: O objetivo desta revisão literária, foi explanar sobre a alta incidência de tumores mamários em cadelas, sendo esse atendimento, um dos casos com mais ocorrência na clínica médica e cirúrgica. As fêmeas caninas são as mais acometidas por neoplasias mamárias e fatores como genéticos, nutricionais, ambientais, hormonais e idade, ajudam a desencadear o surgimento dessa patologia. Normalmente, os sinais clínicos que levam os animais para atendimento médico é o aparecimento de nódulos com tamanhos variados, na região mamária. Após o exame físico, quando há a constatação da presença de tumores, a solicitação de exames complementares de imagem, irão auxiliar para o fechamento conclusivo do diagnóstico, que é feito pelo exame histopatológico. Outros exames, como clínicos e citológicos, servem para nortear o tratamento, levando em consideração cada caso particularmente, tendo como objetivo principal o estadiamento da doença. O fechamento do diagnóstico é o ponto inicial para o tratamento. A remoção dos tumores mamários através do procedimento cirúrgico é a primeira opção para o alcance da cura da doença, exceto para casos de carcinomas inflamatórios, quando não há indicação cirúrgica. A técnica cirúrgica a ser escolhida se baseia individualmente para cada caso, sempre observando o tamanho dos tumores, lesões, ulcerações, local, aderência e quantidade de nódulos. Através da técnica de mastectomia, que pode ser: regional, unilateral ou bilateral, a finalidade principal é a remoção total das massas tumorais.

Palavras-chaves: Cães, câncer, excisão, mastectomia, ovários-histerectomia.

ASPECTO CLÍNICO E TRATAMENTO CIRÚRGICO EM CADELAS COM NEOPLASIAS MAMÁRIAS

Gustavo Cabral Jordão

Samantha Priscilla de Castro Freitas

Yara Silva

Professor(a) Orientador(a): M.V^a Ana Carolina

Abstract: The objective of this literary review was to explain the high incidence of mammary tumors in bitches, and this service is one of the most frequent cases in the medical and surgical clinic. Canine females are the most affected by mammary neoplasms and factors such as genetic, nutritional, environmental, hormonal and age help trigger the emergence of this pathology. Normally, the clinical signs that lead the animals to medical attention is the appearance of nodules of varying sizes in the mammary region. After the physical examination, when the presence of tumors is confirmed, the request for additional imaging tests will help to conclude the diagnosis, which is made by histopathological examination. Other tests, such as clinical and cytological tests, serve to guide the treatment, taking into account each case, with the main objective of staging the disease. Closing the diagnosis is the starting point for treatment. The removal of breast tumors through the surgical procedure is the first option to reach the cure of the disease, except for cases of inflammatory carcinomas, when there is no surgical indication. The surgical technique to be chosen is based individually for each case, always observing the size of the tumors, lesions, ulcerations, location, adherence and number of nodules. Through the mastectomy technique, which can be: regional, unilateral or bilateral, the main purpose is the total removal of the tumor masses.

Keywords: Dogs, cancer, excision, mastectomy, ovary-hysterectomy.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Figura 01- Cadela com neoplasia mamária----- | 13 |
| Figura 02- Esquematização cirúrgica (mastectomia)----- | 20 |
| Figura 03- Esquematização cirúrgica (retalho de padrão axial da epigástrica superficial caudal) ----- | 21 |
| Figura 04- Demarcação para mastectomia reconstrutiva ----- | 22 |
| Figura 05- Pós-operatório de mastectomia reconstrutiva com fechamento em “y”----- ----- | 22 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OSH- Ovariosalpingohisterectomia

RM-Ressonância Magnética

TC-Tomografia Computadorizada

SUMÁRIO

| | |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| 1.INTRODUÇÃO | 10 |
| 2.OBJETIVOS | 12 |
| 2.1. Objetivo geral..... | 12 |
| 2.2. Objetivos específicos..... | 12 |
| 3.METODOLOGIA | 12 |
| 4. NEOPLASIAS MAMÁRIAS | 13 |
| 5.FISIOPATOLOGIA DA NEOPLASIA MAMÁRIA | 14 |
| 6.APRESENTAÇÃO CLÍNICA | 15 |
| 6.1.1 Predisposições..... | 15 |
| 6.1.2 Histórico | 16 |
| 6.2 Exame físico..... | 16 |
| 6.3 Diagnóstico por imagem..... | 17 |
| 6.4 Alteração laboratoriais | 17 |
| 7.DIAGNÓSTICOS | 18 |
| 8.DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL | 18 |
| 9.CONDUTA MÉDICA | 19 |
| 10.TRATAMENTO CIRÚRGICO | 19 |
| 11.TÉCNICA CIRÚRGICA | 20 |
| 12. AVALIAÇÃO E CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS | 24 |
| 13.COMPLICAÇÕES | 25 |
| 14.PROGNÓSTICO | 26 |
| 15.CONCLUSÃO | 27 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 28 |

1.INTRODUÇÃO

As glândulas mamárias fazem parte de umas das características mais importantes dos mamíferos. Sua principal função é fornecer alimentação através de células secretoras que geram leite, principal fonte de nutrição para filhotes em suas primeiras semanas de vida. As glândulas podem estar distribuídas de quatro a cinco pares, dispostas de forma bilateral e simétrica, localizadas na face ventral do tórax até a região inguinal (SOBRINHO, 2017).

As neoplasias mamárias, são tumores na região mamária mais comuns em cadelas, sendo um percentual de 50 a 70% de tumores encontrados em cães (DE NARDI et al., 2016). Em relação a ocorrência em seres humanos, estudos concluíram que na América Latina, anualmente surgem 20.000 novos casos, resultando em torno de 52.000 mortes humanas todos os anos (PINTO et al., 2019). Em relação ao surgimento de novos casos de câncer de mama em mulheres, O Brasil é o terceiro colocado (PINTO et al.,2019).

O surgimento de tumores mamários, tem maiores chances em cadelas não castradas antes do primeiro cio, devido a exposição hormonal durante os ciclos estrais, além dos outros fatores influentes (GONÇALVES et al., 2020). As neoplasias mamárias são tumores com crescimento rápido, ocorrendo da mesma forma acelerada a metástase no animal; o fator da idade contribui bastante para o aparecimento de tumores, entre oito e 10 anos, mas não há predisposição racial (SILVA et al., 2020).

Atualmente, um dos principais casos de rotina em clínicas médicas e cirúrgicas é o surgimento de tumores mamários em cadelas. Esses casos vem aumentando consideravelmente, devido a fatores como: genéticos, ambientais, nutricionais e especialmente os hormonais. Esse aumento da doença tem levado à estudos que fazem uma analogia, em virtude de ser um modelo comparativo ao câncer de mama em mulheres.

Igualmente em mulheres, as neoplasias mamárias nas cadelas são classificadas, levando em consideração os marcadores moleculares e o prognóstico, sendo eles

importantes para definir os tipos de tumores, baseando-se no comportamento dos marcadores imuno-histoquímicos, que são receptores dos principais hormônios envolvidos nas neoplasias mamárias, o estrógeno e a progesterona (CASSALI et al, 2020).

Durante uma avaliação clínica, os tumores mamários podem ser facilmente detectados pelo médico veterinário, através da apalpação da região mamária no exame físico de rotina (DALEK; NARDI, 2016). De forma semelhante o auto exame de mulheres é um dos métodos mais eficazes para a detecção de tumores de mama nos seus estágios iniciais (ESTRALIOTO; CONTI, 2019).

Os tratamentos utilizados nas neoplasias mamárias são: mastectomia unilateral ou bilateral, quimioterápicos, radioterapia, hormonoterapia e terapias adjuvantes (COSTA, 2021). O tratamento de escolha para as neoplasias mamárias tanto benignas quanto malignas é a remoção cirúrgica podendo ser do tipo mastectomia simples, mastectomia regional, mastectomia unilateral e/ou mastectomia bilateral.

De modo geral a cirurgia oncológica pode ter efeito de cirurgia profilática, tratamento cirúrgico da doença, citorredução de massa tumoral entre outros resultados (OLIVEIRA, 2018; ETTINGER; FELDMAN, 2016; FOSSUM, 2021). Para a realização desse tipo de tratamento também leva em consideração fatores como tamanho do tumor, localização da neoplasia e drenagem linfática (COSTA, 2021).

As quimioterapias são realizadas em casos de sarcomas ou carcinomas mamários, os quimioterápicos mais utilizados nos tratamentos são: Doxirrubina, Cisplatina, Carboplatina, 5-Flurouracil e Ciclofosfamida (COSTA, 2021). A radioterapia é utilizada em casos de não recomendação cirúrgica com o diagnóstico de carcinomas inflamatórios, têm a possibilidade de disseminar a tumoração (COSTA, 2021).

A hormonioterapia utiliza bloqueadores de receptores hormonais, não têm uma comprovação do seu êxito no tratamento das neoplasias mamárias (COSTA, 2021).

As terapias adjuntas são tratamentos paliativos a base de anti-inflamatórios esteroides ou não-esteroides que vão atuar em carcinomas inflamatórios (COSTA, 2021).

2.OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Compreender os aspectos clínicos e tratamento cirúrgico em cadelas com neoplasias mamárias.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar as principais causas das neoplasias mamárias.
- Apresentar os possíveis sinais clínicos ocasionados pela neoplasias mamárias.
- Distinguir os principais diagnósticos, bem como os diferenciais.
- Salientar principais tratamentos para neoplasias mamárias.
- Descrever sobre os procedimentos cirúrgicos reconstrutivos em relação a neoplasias mamárias.

3.METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura bibliográfica sistemática qualitativa. Os bancos de dados utilizados foram: livros, artigos científicos, google acadêmico, PubMed, revistas científicas, Scielo (Scientific Electronic Library Online). Em relação aos artigos científicos, de acordo com a literatura limitada por ano, as pesquisas foram realizadas à partir de edições no período entre 2016 à 2022.

Com os materiais coletados em inglês e português, foram utilizados os subscritores de neoplasias mamárias, cirurgias reconstrutivas e clínica cirúrgica, tendo conceitos para abordarem o tema: Aspecto clínico e tratamento cirúrgico em cadelas com neoplasias mamárias.

Nos critérios de inclusão, serão empregados textos de livros e artigos científicos completos na íntegra, publicados entre o período 2016 a 2022, disponíveis de forma gratuita em sites, acervos, aplicativos e biblioteca, nos idiomas português e inglês, além de imagens pré-cirúrgicas e pós cirúrgicas em cadelas, concernentes ao tema exposto.

No critério de exclusão, o trabalho não terá referências e abordagem de casos de neoplasias mamárias na espécie felina, como também serão excluídos livros e artigos científicos que foram publicados no período que antecede o ano de 2016 , os que não apresentam referências científicas, continham informações copiadas de sites sem caráter científico e artigos duplicados.

4. NEOPLASIAS MAMÁRIAS

As neoplasias mamárias ou tumores mamários são nódulos que surgem na região da cadeia mamária, bem localizados, com limites bem demarcados e de tamanhos variados, podendo ser grandes ou pequenos (DARLEK ; NARDI, 2016).

Esses tumores mamários, podem apresentar formato irregular, ulceração de pele, ter uma certa mobilidade ou ser bastante aderido ao tecido, como também pode aparecer inflamação e infecção bacteriana nas áreas de ulceração e necrose, ocorrendo isso, principalmente nos tumores de crescimento acelerado (BARROS, 2020).

De acordo com NARDI et al. (2016), as mamas abdominais (M4) e inguinais (M5) apresentam um tecido mamário mais desenvolvido, sendo comumente as áreas que mais desenvolvem os tumores mamários. 66% das neoplasias mamárias surgem nessas glândulas.

5.FISIOPATOLOGIA DA NEOPLASIA MAMÁRIA

Vários fatores hormonais estão diretamente correlacionados com a fisiopatologia das neoplasias mamárias. Entre eles, os principais hormônios são os esteróides, como estrógeno e progesterona, que são muito utilizados como anticoncepcional. Como uma opção preventiva, a indicação da ovariossalpingohisterectomia – OSH antes do primeiro cio, reduz em 0,5% o surgimento de tumores mamários (COSTA, 2019).

Tanto em cadelas como em mulheres, o início da causa cancerígena não está completamente elucidada, mas estudos comprovam que a exposição hormonal, mutações genéticas espontâneas ou estimuladas por agentes patogênicos, são grandes influenciadores para o desenvolvimento do carcinoma mamário (BARROS, 2020).

As neoplasias mamárias são hormônio-dependentes e difundem-se entre os vasos sanguíneos e linfáticos, para os linfonodos regionais e pulmonares. As demais regiões de metástase menos incomum, são no coração, fígado, glândula adrenal, ossos, cérebro e pele (DARLEK ; NARDI, 2016; FOSSUM, 2021; ASTER, 2016).

Figura 01: Cadela com neoplasia mamária.



Fonte: Adriana Costa da Motta, 2008.

6.APRESENTAÇÃO CLÍNICA

De maneira geral, as cadelas com tumores mamários estão clinicamente saudáveis no momento do diagnóstico e os tumores podem ser facilmente identificados por um profissional durante o exame físico de rotina (DARLEK ; NARDI, 2016). De forma paralela em humanos, o auto-exame de rotina é uma das ferramentas mais efetivas para a detecção do câncer de mama nos seus estágios mais iniciais (PINTO et al., 2019), o que ressalta mais ainda, a importância que os exames de rotina em consultórios veterinários, sempre sejam feitos de forma completa.

Os sinais clínicos apresentados pelo paciente é a inflamação local que pode ocorrer na região mamária de um lado ou nos dois lados, além de dor intensa, tumoração, espessamento e endurecimento na área (DARLEK ; NARDI, 2016).

É através da avaliação histológica, que é notado os vários abscessos tumorais dos dutos linfáticos no tecido subcutâneo, eles sinalizam a suspeita de carcinoma mamário inflamatório, devido o edema local e dos membros ipsilaterais (DARLEK ; NARDI, 2016).

Os carcinomas inflamatórios normalmente apresentam úlceras e aumento de linfonodos axilares e inguinais, tornando-se palpáveis na hora da avaliação médica (FOSSUM, 2021). Pelo exame retal, os linfonodos sublobares podem ser detectados e a presença de metástase pode apresentar claudicação ou edema de membros (FOSSUM, 2021).

6.1.1 Predisposições

Cadelas não castradas, apresentam maiores chances de desenvolver neoplasias mamárias do que as cadelas castradas e o risco aumenta de acordo com a idade avançada das fêmeas, entre sete a 12 anos de vida. De acordo com Fossum (2021), não há predisposições raciais, mas as raças mais observadas na rotina clínica com surgimento de tumores mamários, são: Poodle, Boston Terriers, Fox Terriers, Airedales Terriers, Dachshund, Great Pyrenes, Samoyeds, Keeshondenn, e raças esportivas (Pointers, Retrievers, Setters, Spaniels).

6.1.2 Histórico

Muitas descobertas de neoplasias mamárias, acontecem durante o exame físico de rotina, quando o tutor percebe no animal a presença nódulos ou uma secreção estranha nas mamas da cadela. Normalmente esses sinais clínicos são notados, mas o tempo de levar o animal para a avaliação médica é demorado, comprometendo a saúde do paciente. Histórico de casos em que a doença se encontra em estado avançado, acontece quando o animal é levado ao atendimento clínico, apresentando dispnéia ou claudicação e durante a avaliação, é identificado o processo de metástase pulmonar ou óssea (BARROS, 2020).

6.2 Exame físico

Primeiro deve-se avaliar o estágio da doença, apalpando a região mamária para definir o local de cada formação de tumores. Se houver presença de pele ulcerada ou se os nódulos estiverem infeccionados, antes do procedimento cirúrgico, o tratamento imediato deve ser feito com compressas quentes no local e antibióticos, para que a visualização do tumor e sua margem macroscópica seja delimitada corretamente. (ANDRADE, 2017; NEVES, 2018).

Do mesmo modo, também os linfonodos superficiais axilares e inguinais devem ser examinados durante o exame físico. Infiltrações de células tumorais apresentam linfonodomegalia, fixação e inflamação, mas se não houver esses sinais clínicos, o envolvimento dos linfonodos não podem ser descartados (DARLEK ; NARDI, 2016).

No exame físico, que antecede o procedimento cirúrgico, apesar de ser considerado um método preliminar, a aspiração através de uma punção com uma agulha fina, serve para avaliar suspeita de outros possíveis tumores de pele, que também podem se desenvolver na cadeia mamária. Esse procedimento não deve ser usado como diagnóstico definitivo de neoplasias mamárias (CASSALI et al, 2020).

6.3 Diagnóstico por imagem

Após o exame físico, os exames complementares colaboram para o encaminhamento terapêutico e prognóstico. A radiografia torácica, realizada em três projeções, servem para avaliação do estágio de metástase nos pulmões. De acordo com Fossum, (2021), 25 a 50% das metástases pulmonares são diagnosticadas no momento do exame.

As radiografias abdominais visualizam aumento dos linfonodos iguinais da região caudal, como também as ultrassonografias abdominais detectam metástase nessa região. Exames de imagens como Tomografia Computadorizada – TC e de Ressonância Magnética – RM identificam e ajudam na avaliação de tumores invasivos e quadros de metástase (FOSSUM, 2021).

6.4 Alteração laboratoriais

No caso de neoplasias mamárias, os exames laboratoriais, como hemograma, bioquímico e urinálise não são específicos, mas servem para identificar problemas simultâneos nos pacientes idosos, além de sinais paraneoplásicos (FOSSUM, 2021). As alterações em exames laboratoriais, são: anemias, eritrocitoses, leucocitoses neutrofilicas, eosinofilias, coagulopatias, coagulação intravascular disseminada (CID) basofilia, trombocitose, trombocitopenia em relação as alterações hematológicas. Já as alterações bioquímicas apresentam hipercalcemia, hiperproteinemia, hipoglicemia e elevação da fosfatase alcalina. Na urinálise, pode apresentar o quadro de proteinúria (CRIVELLENTI, 2016; COSTA, 2021).

A avaliação citológica por aspirado ou esfoliação servem para distinguir os tumores inflamatórios de benignos e malignos. Também através de aspirados de linfonodos podem detectar células neoplásicas e cooperar para o estadiamento do processo patológico. O acúmulo de líquido no espaço pleural, deve ser avaliado pelo exame de citologia (FOSSUM, 2021).

A densitometria óssea identifica estágios de metástase nos ossos, mas o diagnóstico conclusivo é confirmado pelo exame de histopatológico do tecido excisado

e biopsado. Toda massa tumoral deve ser avaliada histologicamente, porque vários tipos de tumores podem ocorrer no mesmo paciente, e as avaliações imuno-histoquímica de diferentes tipos histológicos apresentam informações importantes para o prognóstico (FOSSUM, 2021).

7. DIAGNÓSTICOS

Durante uma avaliação clínica médica, os tumores mamários podem ser facilmente detectados pelo médico veterinário, através da apalpação da região mamária no exame físico de rotina (DARLEK ; NARDI, 2016). De forma semelhante, o auto exame de mulheres é um dos métodos mais eficazes para a detecção de tumores de mama nos seus estágios iniciais (PINTO et al., 2019).

De acordo com Fossum (2021), os tumores mamários podem ter tamanhos variados, de formato circunscrito e bem delimitados nas regiões das glândulas mamárias, que podem ter tamanho de 2-3mm a 8 cm, sendo os tumores malignos maiores que os benignos.

O diagnóstico por biopsia com agulhas finas podem levar a resultados errados, além de causar lesões inflamatórias que provocam atrasos na cirurgia e tratamento. A aspiração através de uma punção com uma agulha fina serve para avaliar suspeita de outros possíveis tumores que também podem se desenvolver na cadeia mamária. Esse procedimento não deve ser usado como diagnóstico definitivo de neoplasias mamárias (CASSALI et al, 2020).

8. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Durante a avaliação clínica no exame físico em uma avaliação médica é importante diferenciar outros tipos de patologias usualmente vistas em cadelas, como mastite, pseudociese, ectasia (dilatação) de ductos, hipertrofia mamária e/ou tumores cutâneos (FOSSUM, 2021).

A hiperplasia mamária acontece pela instigação endógena ou exógena da progesterona, não sendo comum em cadelas. Já a mastite ocorre após o estro, parto ou pseudociêse. Uma das avaliações preliminares para identificação das neoplasias é a punção aspirativa por agulha fina, sendo importante para diferenciar outros tipos de tumores como lipoma, linfoma, mastocitoma e/ou adenoma sebáceo. No caso das cadelas diagnosticadas com carcinoma inflamatório, não são candidatas a cirurgia (DARLEK ; NARDI, 2016).

9.CONDUTA MÉDICA

As descrições sobre a eficácia dos tratamentos atribuídos e em relação à cirurgia são escassos. Portanto, algumas neoplasias malignas podem ser controlada com o uso da quimioterapia. Entretanto, a quimioterapia usada como terapia adjuvante após a cirurgia, não apresentou melhora nos resultados ou tempo de sobre vida em cadelas. Em geral, na rotina veterinária a quimioterapia, radioterapia e hormonioterapia não são recomendadas como terapia adjunta à cirurgia (FOSSUM 2021). Para o controle das neoplasias, a quimioterapia, tem o objetivo de prolongar a sobrevida do animal, evitando recidivas locais e processo de metástase. O uso do fármaco quimioterápico deve se basear no estado geral do paciente, a classificação histopatológica e do sistema TNM – Tumor nódulo metástase. Também é importante avaliar os efeitos colaterais dos fármacos, bem como a toxicidade gastrointestinal. As drogas mais utilizadas para o tratamento adjunto das neoplasias mamárias é a doxorrubicina, a ciclofosfamida e o 5-fluorouracil (COSTA, 2021).

10.TRATAMENTO CIRÚRGICO

A excisão é o procedimento cirúrgico mais realizado na retirada de tumores mamários, com ressalva dos carcinomas inflamatórios. Neste procedimento permite o diagnóstico histológico, melhorando a qualidade de vida do animal, assim como tratamento curativo e modificação da progressão da patologia. Em relação aos carcinomas inflamatórios, são tumores muito agressivos e o procedimento cirúrgico não controla a sua atenuação (SOUZA, 2021).

A escolha da técnica cirúrgica para remoção dos tumores mamários e as quantidades variáveis de tecido mamário depende do tamanho do tumor, localização, consistência, estado do paciente e preferência do cirurgião. A sobrevivência do tumor não é influenciada pela técnica cirúrgica, a não ser que a ressecção tenha sido incompleta. Em casos de diversos tipos de massas tumorais, em ambas as cadeias mamárias, pode-se atribuir combinações de técnicas cirúrgicas. Todos os tumores precisam ser retirados, pois cada massa tumoral pode conter conteúdos diferentes (FOSSUM, 2021).

As excisões, que não podem ser completadas em um único procedimento cirúrgico, pode realizar um segundo procedimento, após 3 a 4 semanas depois do tratamento cirúrgico inicial. A OSH (ovariosalpingohisterectomia) pode ser adotada na retirada em conjunto com os tumores mamários. A OSH é realizada antes da mastectomia, para evitar a inoculação de células tumorais na cavidade abdominal, essa técnica cirúrgica não impede o desenvolvimento de outros tumores mamários, mas previne possíveis doenças uterinas e elimina a influência de hormônios femininos sobre tumores existentes (SOUZA, 2021).

11.TÉCNICA CIRÚRGICA

Na técnica cirúrgica da mastectomia bilateral é realizada uma incisão em formato elíptica, no tecido subcutâneo, ao redor das glândulas mamárias afetadas, com margem de no mínimo 1cm. Na continuação da incisão, mostrada na imagem 02, será prolongada até a fáscia da parede abdominal externa, é importante evitar incisões no tecido mamário (NARDI et al., 2019).

O controle das hemorragias que possam surgir durante o procedimento cirúrgico é realizado através de eletrocoagulação, pinças hemostáticas e ligaduras. A excisão é realizada em bloco pela elevação de uma margem da incisão e dissecação do tecido subcutâneo da fáscia peitoral e do reto utilizando movimentação deslizante suave com a tesoura, é preciso realizar tração sobre o segmento cutâneo elevado a modo de facilitar a dissecação (FOSSUM, 2021).

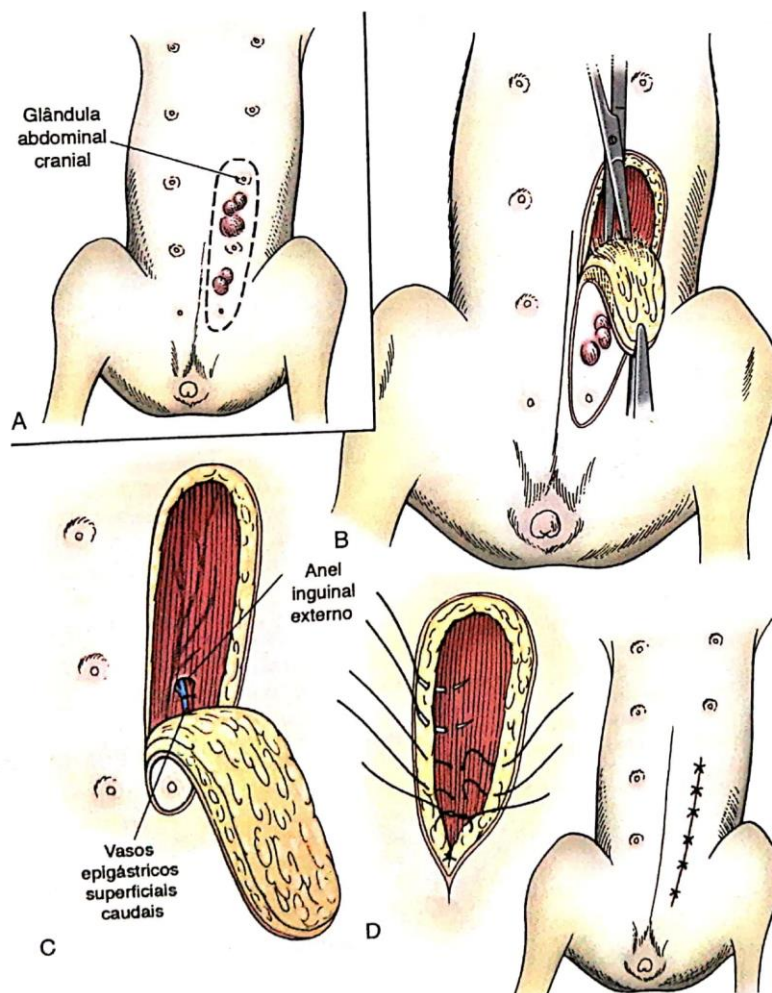
A ressecção é feita no coxim gorduroso inguinal e linfonodos com a glândula mamária inguinal, se o tumor invadir o tecido subcutâneo é preciso excise a fáscia com uma porção da parede abdominal, se necessária (NARDI et al., 2019).

Na continuação da dissecação, a tesoura vai deslizar até os principais vasos epigástricos superficiais craniais e caudais, para serem isolados e ligados. Em relação ao vaso epigástrico superficial cranial, liga-se onde penetra o reto do abdômen entre as glândulas mamárias torácica caudal e abdominal cranial. Já o vaso epigástrico superficial caudal vai ser ligado ao coxim gorduroso inguinal próximo ao anel inguinal (FOSSUM, 2021).

Os ramos que irrigam a primeira e segunda glândula mamária, serão ligados conforme forem encontrados nos músculos peitorais. Em seguida é necessário lavar a ferida e avaliar tecidos anormais. As margens das feridas são divulsionadas e avança até pele em direção ao centro do defeito com suturas móveis, caso o espaço morto for extenso, pode realizar uma sucção fechada ou dreno de Penrose, para evitar acúmulo de fluidos (NARDI et al., 2019).

Os padrões de suturas realizados nas margens são: subcutânea ou subcuticular. Os fios utilizados são absorvíveis monofilamentares, números 3-0 ou 4-0, podendo ser de especificação polidioxnona, poliglecaprona (Monocryl), glicômero (Biosyn) ou poligliconato (Maxon). As agulhas de preferência atraumática em padrão interrompido ou contínuo. Para o procedimento final, utiliza-se um retalho cutâneo axilar ou prega do flanco para fechar o defeito se a tensão for excessiva, os fios utilizados são não absorvíveis monofilamentares aposicionais, de especificações náilon, polibutéster ou polipropileno de números 3-0 ou 4-0 ou grampos. Ao final do procedimento cirúrgico é preciso realizar uma bandagem circunferencial acolchoada para comprimir o espaço morto, mobilizar o tecido e dar suporte à ferida (FOSSUM, 2021).

Figura 02: Esquemática cirúrgica (mastectomia).



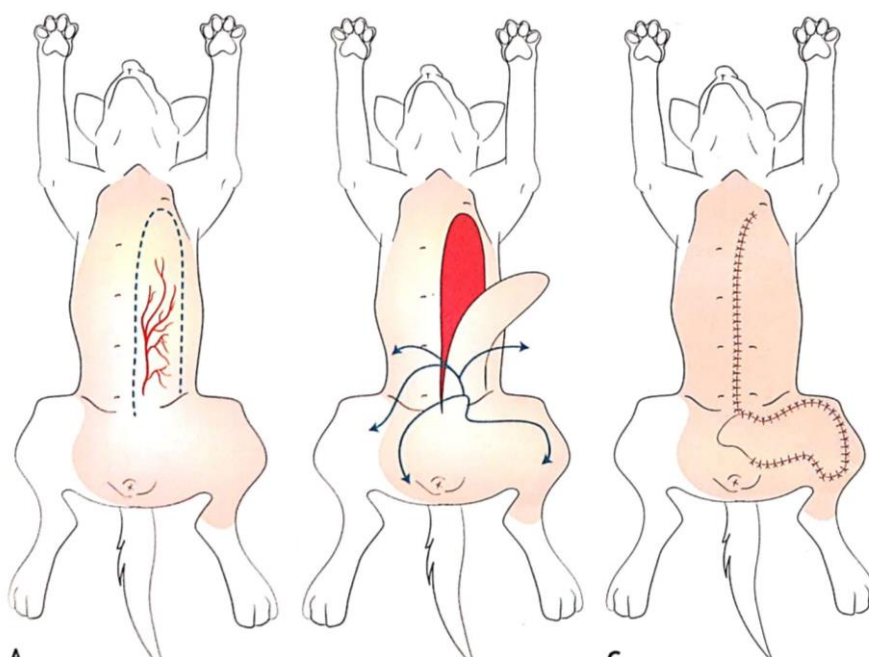
Fonte: Fossum (2021).

A combinação de técnicas cirúrgicas para mastectomias bilaterais podem ser realizada em conjunto com o procedimento cirúrgico reconstrutivo de retalho de padrão axial da epigástrica superficial caudal, demonstrada na figura 03, onde a cirurgia baseia-se em utilizar primeiramente um marcador estéril como mostra na figura 04, realizando uma demarcação ao longo da linha média ventral, do nível do último mamilo ou anel inguinal ao retalho cranial na margem proposta. Realiza-se a medição entre os mamilos e a linha média, em seguida é desenhada uma segunda linha paralela à primeira, lateral e equidistante dos mamilos, conectando as linhas craniais com uma incisão curvilínea. Será dissecado o retalho a partir da porção cranial, eleva-se o retalho acima do oblíquo abdominal externo e fáscia do músculo reto (bainha externa), usando a tesoura de Metzenbaum, dissecando caudalmente, eleva-se o retalho para visualizar o anel inguinal. Evite danificar os vasos epigástricos superficiais caudais. O

retalho elevado, a pele doadora será divulsionada para o posterior fechamento (HUPPES, 2022).

O fechamento da técnica reconstrutiva pode utiliza-se do padrão de figuras geométricas, em relação as mastectomias bilaterais é muito utilizado o padrão de fechamento em “Y”, como mostra a figura 05, que tem como principal função proporcionar alívio as tensões limitadas, possibilitando relaxamento cutâneo e evitando defeitos na sutura (HUPPES, 2022).

Figura 03: Esquemática cirúrgica (retalho de padrão axial da epigástrica superficial caudal).



Fonte: Huppess (2022).

Figura 04: Demarcação para mastectomia reconstrutiva.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 05: Pós-operatório de mastectomia reconstrutiva com fechamento em "y".



Fonte: Acervo pessoal.

12. AVALIAÇÃO E CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

Dentre os cuidados pós-operatórios é muito importante a prescrição de analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos, a utilização de roupas pós-cirúrgicas, colares elizabetanos, internação, higienização, troca de bandagens e monitoramento das feridas por 7 a 14 dias acompanhadas pelo médico veterinário cirurgião (HUPPES, 2022).

A utilização de analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos, têm como propósito o controle da dor, evitar inflamações e possíveis infecções cirúrgicas. Os principais fármacos utilizados nas analgesias são: Tramadol, Hidromorfona, Oxycodona, Coseína, Fentanil e Metadona. Os anti-inflamatórios usados são de classificação AINES como: Meloxicam, Carprofeno, Tepoxalin. Já os antibióticos mais recomendados são: Cefalexina, Ceftriaxona, Amoxicilina, Amoxicilina e clavulanato e Enrofloxacino (HUPPES, 2022).

A higienização é realizada após a troca de bandagem com solução salina ou Ringer lactato e gases estéreis, com uso de luvas para diminuir o risco de contaminação da cirurgia, tal como recomenda-se o procedimento a cada 8, 12, ou 24 horas em relação a troca das bandagens (NARDI et al., 2019).

As trocas de bandagens têm como função minimizar os efeitos causados da não redução do espaço morto das suturas, fornecendo aparências cosméticas, prevenção a contaminação da cirurgia com o ambiente, interferência do paciente, promover um ambiente úmido para a cicatrização, proporcionar alívio a dor, diminuir edemas e hemorragias e absorção de exsudatos. Em relação as mastectomias é realizada na região abdominal e serem trocadas diariamente (HUPPES, 2022; FOSSUM, 2021).

13.COMPLICAÇÕES

As principais complicações presentes em cirurgias reconstrutivas em neoplasias mamárias são: dor, autotraumatismo, inflamação, seroma, hematoma, isquemia, necrose, edema, infecções, deiscência de suturas e recidiva de tumor. As causas são multifatoriais e podem depender da origem do tipo de reconstrução, etiologia da ferida, fatores intrínsecos do paciente e manejo trans e pós-operatório. (HUPPES, 2022).

O hematoma consiste em acúmulo de sangue dentro do tecido, ocasionado muitas vezes por aumento de fluidos, drenagem insuficiente e hemostasia incompleta (HUPPES, 2022). Em relação ao seroma é caracterizado por fluido serossanguinolento, contendo plasma exsudativo e/ou sangue, desenvolvido após a cirurgia, decorrente de rompimento de pequenos vasos e inflamação local (CASSALI, 2017).

A isquemia ocorre pela restrição ao suprimento de sangue, resultado de danos ou disfunções dos tecidos, as causas principais que leva a essa complicação são: falha de embebição plasmática, falha de crescimento interno de novos vasos capilares, obstrução de vasos ou trombose microvascular. A presença de isquemia induz também a necrose, morte de células prematuras ou tecidos parciais ou totais (HUPPES, 2022).

O edema é o acúmulo intersticial no tecido, acometido por aumento da secreção ou não remoção do excesso de fluido presente em uma drenagem venosa ou linfática, em casos mais graves com obstrução venosa e/ou arterial muito extensa, pode levar a isquemia e necrose (HUPPES, 2022).

A deiscência de suturas são tecidos não viáveis são evidenciados, por volta de 3 a 5 dias pós-cirurgia, pela descontinuidade das bordas da ferida da cirurgia aproximadas, ocasionadas por falha técnica ou fragilidade do tecido (CASSALI, 2017).

14.PROGNÓSTICO

O prognóstico para cadelas com neoplasias mamárias é bem variável e dependem do tipo de tumor, grau, localização, tamanho, entre outros fatores. Os tumores benignos têm um bom prognóstico após a cirurgia (NARDI et al., 2019).

Em relação ao prognóstico para cadelas com tumores malignos, o mesmo está sujeito às suas variações e fatores, que inclui grau de invasão, tipo histológico e característica imuno-histoquímica, presença de metástase, estadiamento tumoral, diâmetro, estado de ovariectomia (OSH), presença de úlceras ou não, entre outros (FOSSUM, 2021; CASSALI, et al., 2019).

Maior parte de cadelas com neoplasias malignas, que não apresentam metástase comum no ato da cirurgia, podendo ir ao óbito ou ter indicação à eutanásia por complicações relacionadas com o tumor, no período de 1 a 2 anos. As cadelas que apresentam metástase em seu diagnóstico, tem uma sobrevida em média de 5 a 28 meses. Os tumores com diâmetro menor que 3 cm possuem prognóstico melhor do que tumores maiores que 3 cm de diâmetros (FOSSUM, 2021; CASSALI, et al., 2019).

15.CONCLUSÃO

É de suma importância a compreensão dos aspectos clínicos e o tratamento das neoplasias mamárias em cadelas, para que essa patologia seja diagnosticada em tempo hábil, não comprometendo a vida do animal e utilizando-se dos meios já estudados cientificamente, para que um prognóstico positivo seja com base no histórico do paciente, estadiamento e particularidades do tumor. A remoção total das massas tumorais por meio cirúrgico, ainda é a escolha indicada para um prognóstico positivo, além de submeter todos os tumores mamários ao exame histopatológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M. B. **NEOPLASIAS MAMÁRIAS EM CADELAS: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO E EXPRESSÃO DE HER-2 EM CARCINOMAS**. 2017. DISSERTAÇÃO (DOUTORADO) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Uberlândia, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/19856/1/NeoplasiasMamariasCadelas.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2022.

ASTER, K. A. **ROBBINS & COTRAN PATOLOGIA - BASES PATOLÓGICAS DAS DOENÇAS**. 9ª edição. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN 978-8535293227.

BARROS, L. G. DE. **Estadiamento oncológico: Abordagem do médico veterinário diante de cadelas com neoplasias mamárias**. Orientador: MSc. Fabiana Sperb Volkweis. 2020. 28 f. Monografia (Bacharelado em Medicina veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC, Distrito Federal, 2020. Disponível em: https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/567/1/Luiza%20Gusm%C3%A3o%20de%20Barros_0004075.pdf. Acesso em: 10 mar. 2022.

CASSALI, G. D. **PATOLOGIA MAMÁRIA CANINA**. 1ª edição. ed. São Paulo: MedVet Ltda, 2017. 224 p. ISBN 978-85-62451-46-1.

CASSALI, G.D. *et al.* **Consensus Regarding the Diagnosis, Prognosis and Treatment of Canine and Feline Mammary Tumors - 2019**. SÃO PAULO, 13 out. 2020. DOI: 10.24070/bjvp.1983-0246.v13i3p555-574. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Karine-Damasceno/publication/321732586_Consensus_regarding_the_diagnosis_prognosis_and_treatment_of_canine_mammary_tumors_benign_mixed_tumors_carcinomas_in_mixed_tumors_and_carcinosarcomas/links/5b741eb3a6fdcc87df7f2e8b/Consensus-regarding-the-diagnosis-prognosis-and-treatment-of-canine-mammary-tumors-benign-mixed-tumors-carcinomas-in-mixed-tumors-and-carcinosarcomas.pdf. Acesso em: 23 mar. 2022.

COSTA, B. F. **NEOPLASIA MAMÁRIA EM CÃES E GATOS: uma revisão literária integrativa**. Orientador: Dr.^a Daiane Novais Eiras. Monografia (Bacharelado em

Medicina veterinária) - UniAGES Centro Universitário, Paripiranga, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/14727/1/Monografia%20-%20Bianca.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2022.

COSTA, E. S. da. **PERFIL DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS EM CADELAS E GATAS DOMICILIADAS NA MESORREGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM, NO PERÍODO DE 2016 A 2018**. 2019. Monografia (Bacharelado em Medicina veterinária) - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA, Belém, 2019. Disponível em: <http://bdta.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1733/1/PERFIL%20DE%20NEOPLASIAS%20MAM%20RIAS%20EM%20CADELAS%20E%20GATAS%20DOMICILIADAS%20NA%20MESORREGI%20METROPOLITANA%20DE%20BEL%20-%20NO%20PER%20ODO%20DE%202016%20A%202018%20-%20Estefany%20Santos%20da%20Costa.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2022.

CRIVELLENTI, L. Z. *et al.* **PREVALENCE OF GLOMERULOPATHIES IN CANINE MAMMARY CARCINOMA**. 2016. DOI <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164479>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0164479>. Acesso em: 24 fev. 2022.

DALEK, C. R.; NARDI, A. B. de. **ONCOLOGIA EM CÃES E GATOS**. 2ª edição. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. ISBN 978-85-277-2991-8.

ESTRALIOTO, B. L. C. T.; CONTI, J. B. de. **CÂNCER DE MAMA EM CADELAS – ATUALIDADES DO DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO AO TRATAMENTO CIRÚRGICO**. 2019. Universidade Estadual de Maringá, 2019. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2019a/agrar/cancer%20de%20mama.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2022.

ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E. C. **TRATADO DE MEDICINA INTERNA VETERINÁRIA**. 5ª edição. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. v. 2v. ISBN 978-85-277-0901-9.

FOSSUM, T. W. **CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS**. 5ª edição. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021. 1640 p. ISBN 85-352-6991-6.

GALVÃO, M. C. B. *et al.* **REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA: CONCEITUAÇÃO, PRODUÇÃO E PUBLICAÇÃO**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível

em: <<https://sites.usp.br/dms/wp-content/uploads/sites/575/2019/12/Revis%C3%A3o-Sistem%C3%A1tica-de-Literatura.pdf>> . Acesso em: 15 mar. 2022.

HUPPES, R. R. *et al.* **CIRURGIA RECONSTRUTIVAS EM CÃES E GATOS**. 1ª edição. ed. São Paulo: MedVet Ltda, 2022. ISBN 978-65-87442-11-2.

JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. de A.; KOGIKA, M. M. **TRATADO DE MEDICINA INTERNA DE CÃES E GATOS**. 1ª edição. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. ISBN 978-85-277-2666-5.

NARDI, A. B. de *et al.* **CASOS DE ROTINA CIRÚRGICA EM MEDICINA VETERINÁRIA DE PEQUENOS ANIMAIS**. 1ª edição. ed. São Paulo: MedVet Ltda, 2019. 384 p. ISBN 978-85-62451-57-7.

NEVES, J. M. S. R. **JOÃO MIGUEL SINEIRO ROSA NEVES**. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, LISBOA, 2018. Disponível em: <https://recil.ensinulusofona.pt/bitstream/10437/8747/1/Dissertac%cc%a7a%cc%83o%20de%20Mestrado%20-%20Joa%cc%83o%20Neves.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2022.

OLIVEIRA, A. L. de A. **TÉCNICAS CIRÚRGICAS EM PEQUENOS ANIIAS**. 2ª edição. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. ISBN 978-85-352-894-97.

PINTO, J. A. *et al.* **Barriers in Latin America for the management of locally advanced breast cancer**. [s. l.], 22 jan. 2019. DOI :<https://doi.org/10.3332/ecancer.2019.897>. Disponível em: <https://ecancer.org/en/journal/article/897-barriers-in-latin-america-for-the-management-of-locally-advanced-breast-cancer>. Acesso em: 8 abr. 2022.

SILVA, F. L. *et al.* **AVALIAÇÃO DO USO DE ANTICONCEPCIONAIS EM CÃES E GATOS**. PARANÁ, v. 14, n. 10, p. 1-5, Out. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/Avell/Desktop/avaliaccedilatildeo-do-uso-de-antico.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2022.

SOBRINHO, J. P. DE A. **ESTUDO DAS NEOPLASIAS MAMÁRIAS DIAGNOSTICADAS EM CADELAS NO LABOTÓRIO DE PATOLOGIA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (2013 a 2017)**. Monografia (Bacharelado em Medicina veterinária) - Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2017. Disponível em: <<https://1library.org/document/qop3dxjz-neoplasias->

[mamarias-diagnosticadas-laboratorio-patologia-veterinaria-universidade-paraiba.html](https://www.unipar.edu.br/mamarias-diagnosticadas-laboratorio-patologia-veterinaria-universidade-paraiba.html)>.

Acesso em: 1 mar. 2022.

SOUZA, M. A. R. de. **CLÍNICA CIRÚRGICA E CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS.**

1ª edição. Salvador. ed. Sanar, 2021. 464p. ISBN 978-65-89822-50-9.