

## NEOPLASIA INTRACRANIANA - RELATO DE CASO

### INTRACRANIAL NEOPLASM - CASE REPORT

**Alexander Rezende Ribeiro<sup>1</sup>, Rafael Amaral de Castro<sup>1</sup>, Mauricio Benda Panisset<sup>2</sup>**

1 Alunos do Curso de Medicina Veterinária

2 Professor do Curso de Medicina Veterinária

---

#### RESUMO

Com o passar dos anos, com o avanço da ciência e da medicina veterinária, os animais passaram a ter uma expectativa de vida maior, junto a isso, as ferramentas de diagnóstico por imagem também evoluíram e se tornaram mais acessíveis, o que coincide e explica uma maior quantidade de diagnósticos de neoplasias intracranianas.

Um cão da raça american pit bull, fêmea, não castrada, sem histórico de doenças, com protocolo vacinal em dia, de nove anos e pesando 22kg começou a apresentar crises convulsivas em 10 de junho de 2023. Foi realizado exame de tomografia computadorizada onde se encontrou uma área nodular de hiper captação sugestiva de neoplasia, achado esse que seria confirmado no exame de necropsia. Este artigo tem como objetivo relatar esse quadro clínico e conscientizar sobre os possíveis sinais clínicos, formas de diagnóstico e tratamento.

**Palavras-Chave:** Neoplasias; Intracraniana; Fenobarbital; Crise; Convulsão.

#### ABSTRACT

Over the years, with advances in science and veterinary medicine, animals have come to have a longer life expectancy. Along with this, imaging diagnostic tools have also evolved and become more accessible, which coincides with and explains the greater number of diagnoses of intracranial neoplasms.

A 9-year-old American pit bull dog, unneutered, with no history of diseases, with up-to-date vaccination protocol, weighing 22 kg, began to have seizures on June 10, 2023. A computed tomography scan was performed, which found a nodular area of increased uptake suggestive of neoplasia, a finding that would be confirmed in the necropsy exam. This article aims to report this clinical picture and raise awareness about the possible clinical signs, forms of diagnosis and treatment.

**Keywords:** Neoplasms; Intracranial; Phenobarbital; Crisis; Convulsion.

**Contato:** mauricio.panisset@unidesc.edu.br

---

#### INTRODUÇÃO

Os relatos de neoplasias intracranianas em cães vem tendo um aumento significativo nos últimos anos e isso se confirma no depoimento de vários médicos

veterinários que vivem a rotina clínica e em estudos estatísticos. Isso se deve, muito provavelmente, a um aumento na longevidade desses animais, a uma maior procura dos tutores por um acompanhamento veterinário e o acesso mais fácil a exames de imagem, que podem indicar um diagnóstico de neoplasias intracranianas, o que contribuem para o aumento desses relatos (Jimenez, 2010).

No entanto, segundo Costa (2016) as neoplasias intracranianas ainda são subdiagnosticadas, dando uma impressão de que é uma afecção rara enquanto que muitos animais morrem sem um diagnóstico fechado. Isso acontece porque as neoplasias intracranianas são diagnosticadas através de tomografia computadorizada, ressonância magnética e biópsia, exames esses que apesar de hoje estarem mais acessíveis, ainda existe uma dificuldade quanto a disponibilidade e o valor.

É importante entender que em exames de imagem como a tomografia computadorizada, por vezes o padrão de imagens não nos dará a confirmação de afecção neoplásica. Dito isso, é imprescindível que se saiba avaliar os possíveis e prováveis sinais clínicos que esse animal irá apresentar para que o diagnóstico seja preciso e por consequência o tratamento também. Segundo Diniz (2007), os principais sinais clínicos indicativos de neoplasias intracranianas são: convulsões; obnubilação; andar compulsivo; andar em círculos para o lado da lesão; perda de coordenação motora.

Dentre todos os tumores dentro do crânio, é dito por Costa (2024) que os meningiomas hoje ocupam mais da metade dos relatos. Por regra, o tumor costuma aparecer após os 7 anos de idade e a percepção dos sinais clínicos costuma demorar devido ao lento desenvolvimento, no entanto a partir do momento que o animal começa a apresentar sintomas neurológicos como convulsões a sua evolução passa a ser mais acelerada. Como nas outras neoplasias intracranianas, o meningioma deve ser diagnosticado com base nos sinais clínicos e o apoio de uma tomografia computadorizada ou uma ressonância magnética, entretanto vale ressaltar que para confirmar o diagnóstico apenas a biópsia.

O meningioma não é um tumor fácil de se tratar, já que é comprovado que esse tipo de neoplasia não possui uma resposta significativa quando submetido a quimioterapia e isso se dá pela barreira hematoencefálica que existe no sistema nervoso central. Porém, isso não deve descartar por completo o uso desse tipo de tratamento, dado que o mesmo pode ser associado com corticóides,

anticonvulsivantes e analgésicos (Costa, 2024).

Também podemos citar como tratamento a ressecção do tumor por meio de um procedimento cirúrgico chamado craniotomia (Conti, et al. 2010). No entanto é importante salientar que essa opção tem suas limitações, devendo sempre deixar o tutor consciente de que existe um custo elevado para tal procedimento e o prognóstico é incerto. Por via de regra é um tumor de difícil ressecção completa com margem adequada devido o local, exige um pós cirúrgico de maior atenção e cuidado, pode ser preciso associar uma outra alternativa como a radioterapia e existe uma estimativa de sobrevida para esse animal que varia em média de 16,5 semanas (Horta, et al 2015).

A cirurgia de retirada do tumor também encontra desafios como o de não promover danos cerebrais iatrogênicos, pois o meningioma canino tem características que o permite invadir tecidos adjacentes e junto a isso o espaço limitado faz com que qualquer erro promova sequelas. A remoção cirúrgica utilizando um aspirador ultrassonográfico entrega resultados superiores à remoção convencional, logo esse deve ser o método empregado sempre que for palpável a utilização do mesmo (Costa, 2016).

De maneira geral, para obter êxito e aumentar as chances de um bom prognóstico é imprescindível que o cirurgião se mantenha na linha tênue entre expor o tecido alvo o suficiente para realizar a excisão e não expor demasiadamente a ponto de produzir uma futura herniação (Teixeira, 2013).

A radioterapia é um método terapêutico muito utilizado em meningiomas tanto para controlar seu crescimento quanto para destruir células neoplásicas (Teixeira, 2013). É dito por Costa (2016) que o método ideal de radioterapia é com o uso de megavoltagens, com acelerador linear ou cobalto 60. O resultado é satisfatório em ambos os casos, devendo apenas se atentar ao limite de radiação que não irá comprometer os tecidos adjacentes que estão saudáveis. É recomendado uma dose total máxima de 50 Grays fracionado em pequenas doses de 3 Grays ao dia em um protocolo de 3 a 5 sessões por semana.

Um prognóstico bom depende muito da localização em que a neoplasia está localizada dentro do crânio do animal. Caso a neoplasia esteja localizada mais superficialmente e a excisão cirúrgica seja uma opção, o melhor dos casos é a associação da cirurgia com a radioterapia. Já nos casos onde o tecido neoplásico está fora de localização favorável à excisão cirúrgica, a melhor opção é a

radioterapia (Paschoal; Zanoni, 2023).

## **RELATO DE CASO**

No dia 10 de junho de 2023, um cão da raça American Pit Bull, fêmea, de nove anos, sem histórico de doenças e com protocolo vacinal em dias começou a apresentar uma pequena crise de convulsão às 22 horas que durou apenas um minuto. Sendo esse o primeiro episódio que se repetiria após uma semana com uma intensidade maior. A paciente foi levada ao médico veterinário, onde foi realizado anamnese, hemograma completo e bioquímicos que não apontaram nenhuma alteração.

Após 30 dias do ocorrido, as crises convulsivas que aparentemente tinham cessado voltaram. O tutor levou-a até o médico veterinário onde se iniciou um tratamento paliativo com anticonvulsivante. Foi utilizado fenobarbital a uma dosagem de 4mg/kg, porém o fármaco não surtiu o efeito desejado visto que o animal teve um aumento na frequência e intensidade das convulsões nos próximos dias. A dose de fenobarbital foi alterada para 6mg/kg onde se atingiu o efeito desejado aumentando o espaço de tempo entre uma crise e outra.

No dia 01 de novembro o tutor ao chegar em casa encontrou a cadela prostrada, em decúbito ventral, taquipnéia e temperatura alta. Na intenção de promover alguma melhora e abaixar sua temperatura o tutor ligou uma mangueira água sobre o animal e no ambiente, obtendo êxito em abaixar sua temperatura e controlar sua respiração. No intervalo de tempo em que o tutor a encontrou até as próximas 4 horas que se passaram foram registrados 6 picos de crises convulsivas de longa duração onde o animal também começou a vocalizar, trazendo a necessidade de levá-la novamente a um hospital veterinário com urgência.

O animal foi atendido em emergência, onde foi feito fluidoterapia e administrado diazepam em dose de 4mg/kg. A paciente precisou ser internada pois mesmo sem apresentar novas crises os movimentos involuntários não cessaram. No dia seguinte, 02 de novembro, quando o tutor retornou para visita foi constatado melhora significativa, onde a mesma já se encontrava um quadro estável.

No dia 03 de novembro a paciente teve alta às 09 horas e foi solicitado um exame de tomografia computadorizada de crânio e coluna cervical para auxiliar no

diagnóstico. No mesmo dia, por volta de 15 horas, as crises voltaram a acontecer. Foi adotado pelo médico veterinário responsável pelo caso o seguinte protocolo terapêutico: fenobarbital a 6mg/kg às 16 horas; dipirona a 25mg/kg às 20 horas; fenobarbital a 6mg/kg às 22 horas. Nos dois dias seguintes continuou-se as administrações de fenobarbital e dipirona.

Os resultados dos exames de tomografia obtiveram impressão diagnóstica de área nodular de hipercaptação ao meio de contraste venoso em topografia do lobo olfatório esquerdo, provavelmente de cunho neoplásico.

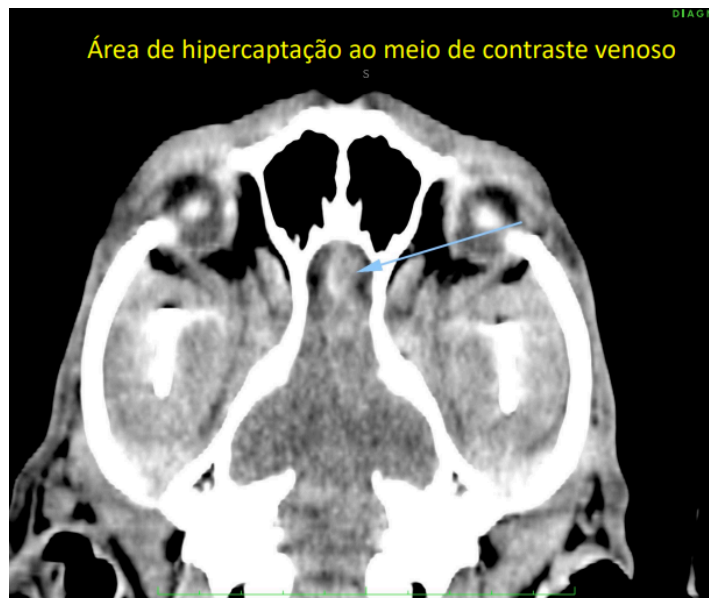
Em janeiro a paciente voltou a apresentar convulsões e no dia 13 de março de 2024 veio a óbito, confirmando em seu relatório de necropsia, feito no laboratório Histopato, meningioma psamomatoso no encéfalo além de hiperplasia linfóide em baixo e hiperplasia hepatocelular no fígado. Sendo assim a causa mortis tumor no encéfalo.

**Figura 01:** área de hipercaptação ao meio de contraste venoso



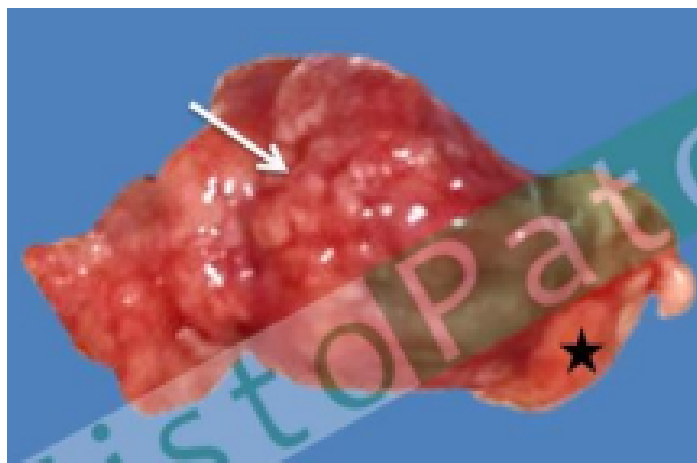
**Fonte:** Diagnopet, 2023.

**Figura 02:** área de hipercaptação ao meio de contraste venoso



**Fonte:** Diagnopet, 2023.

**Figura 03:** massa lobulada com resquício do córtex frontal.



**Fonte:** Histopato, 2024.

## DISCUSSÃO

Dentre os tipos de neoplasias intracranianas primárias já observadas em caninos, o meningioma é um dos que possui certa recorrência e está entre os mais

comuns. Este tipo de neoplasia é conhecida por na maior parte dos casos não causar metástase, o que precisa ser confirmado dado que existem subtipos diferentes de meningiomas. Essa neoplasia costuma comprimir estruturas adjacentes, comprometendo então a vascularização do encéfalo, podendo desencadear necrose a longo prazo (Costa, 2016).

A faixa etária mais comum dos animais acometidos descrita na literatura bate com o caso em questão, sendo mais comum em animais a partir dos 7 anos de vida. Já sobre predileção por sexo existe uma discordância entre alguns autores, onde alguns como Costa (2016) defendem que fêmeas são mais afetadas e outros como Chaves, et al(2016) que dizem não existir tal estatística.

Crises convulsivas são os sinais clínicos mais comuns, sinais esses que derivam da compressão dos vasos sanguíneos do encéfalo, o que também bate com os sinais clínicos da paciente e os achados de necropsia (Diogo, 2017).

O tratamento dessa afecção envolve alguns desafios quanto a eficiência, o custo e a expectativa de sobrevida. De maneira geral é possível optar por um tratamento medicamentoso com quimioterapia, radioterapia, retirada do tumor por meio de cirurgia ou um tratamento paliativo a fim de controlar os sinais clínicos como convulsões e a dor (Steffenon, 2014; Quadros, 2017; Diogo, 2017).

Segundo Horta, et al (2015) a opção pela forma paliativa envolve controlar os principais sintomas que a neoplasia traz a fim de promover o mínimo de qualidade de vida, mesmo que isso não solucione o problema principal. As convulsões, edema e reduzir a pressão intracraniana são o foco principal no tratamento paliativo. O principal princípio ativo aqui é o fenobarbital, que é utilizado em dosagem de 3 a 5mg/kg duas vezes ao dia. Os autores Bastos e Bonorino (2022) também defendem o canabidiol como uma opção nos cuidados paliativos, visto que o fenobarbital já se provou ser hepatotóxico quando utilizado por longos períodos.

No que diz respeito ao edema, Horta, et al (2015) fala do uso de corticóides e cita o exemplo da dexametasona. A dosagem utilizada aqui é ajustada de acordo com a resposta do paciente, iniciando com a dose imunossupressora de 0,25mg/kg IV BID. Para a pressão intracraniana foi relatado o uso da furosemida em uma dosagem de 1mg/kg BID. A sobrevida observada em tratamentos paliativos foi de 3 a 4 meses em média.

A quimioterapia encontra um grande desafio no tratamento de neoplasias intracranianas, a barreira hematoencefálica. Além disso, as células tumorais podem

ser sensíveis ao tratamento apenas em doses que são tóxicas para as outras células que não são alvo do tratamento, o que faz com que a quimioterapia não seja a opção mais utilizada (Teixeira, 2013).

Os autores Carvalho, et al (2016) trazem um relato de caso onde a terapia utilizada em um animal com meningioma confirmado em exame histopatológico foi cloridrato de tramadol a 2mg/kg, prednisolona a 1mg/kg e como agente quimioterápico a lomustina a 90mg/m<sup>2</sup>. O protocolo terapêutico adotado não obteve o efeito esperado e com a piora do animal a conduta adotada foi a eutanásia.

O tratamento com radioterapia pode ser utilizado de maneira isolada ou combinada com o tratamento cirúrgico (Hu, et al. 2015). A escolha da radioterapia de forma isolada geralmente acontece quando a excisão cirúrgica do tumor envolve riscos ou não existe conhecimento técnico o suficiente. A dose de radiação aplicada depende do tipo de neoplasia, da proximidade dela com os tecidos saudáveis e a tolerância deles. A segurança da radioterapia depende de um bom planejamento e estudo anatômico dos tecidos próximos (Teixeira, 2013).

A abordagem cirúrgica com a ressecção do tumor é sempre um procedimento invasivo, de prognóstico incerto e com possibilidade de complicações pós operatórias, onde alguns animais adquirem epistaxe, herniação cerebral, deterioração neurológica e pneumonia por aspiração (Paschoal; Zanoni, 2023).

Porém, a resolução cirúrgica ainda é o tratamento que oferece maior sobrevida. Hu, et al (2015) traz alguns estudos estatísticos que comparam a sobrevida de animais com meningiomas que receberam a radioterapia e excisão cirúrgica. No primeiro caso a sobrevida relatada vai de 130 dias até 900 dias. Já o tratamento cirúrgico obteve maior sobrevida com relatos que vão de 198 dias a 2104 dias.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Podemos concluir então que dentre os motivos do aumento de relatos de neoplasia intracraniana os principais são a democratização dos exames de imagem, a conscientização da população sobre a importância de levar seu animal ao médico veterinário e a maior expectativa de vida. Normalmente os animais acometidos estão na faixa etária de 7 anos e a progressão do tumor é lenta, com sinais clínicos em



estágio mais avançado, o que influencia no prognóstico visto que o cão é diagnosticado com uma idade mais avançada e um tecido neoplásico grande.

A neoplasia intracraniana mais comum é o meningioma, e o caso relatado neste artigo é compatível com o que foi encontrado na literatura. A forma de diagnóstico presuntivo foi a tomografia computadorizada e a confirmação veio com a necropsia. O tratamento optado foi o paliativo, dado que a ressecção cirúrgica oferece apenas uma projeção de sobrevida, a radioterapia ainda não é um procedimento de fácil acesso e a quimioterapia não oferece resultado satisfatório. O alto custo dos procedimentos também foi fator determinante para a decisão do tutor.

Cabe ao profissional médico veterinário e ao tutor do animal avaliar os riscos e os benefícios das terapias existentes. A medicina veterinária precisa de mais profissionais com conhecimento técnico nesse assunto, fazendo com que o acesso ao diagnóstico e tratamento sejam mais acessíveis e assertivos.

## REFERÊNCIAS

COSTA, Ronaldo Casimiro. **Oncologia em cães e gatos: Neoplasias intracranianas, espinais e de nervos periféricos**. Segunda edição. Rio de Janeiro: Roca, 2016. p. 592.

CHAVES, Rafael Oliveira, et al. **Meningioma encefálico em cães**. Rio Grande do Sul, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2890/289043698032.pdf>. Acesso em: 04 de set, 2024.

JIMENEZ, Carolina. **RELAÇÃO ENTRE OS SINAIS CLÍNICOS NEUROLÓGICOS E OS ACHADOS TOMOGRÁFICOS DE 20 CÃES COM SUSPEITA DE NEOPLASIA INTRACRANIANA**. Botucatu - SP: Universidade Estadual Paulista, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/94577>. Acesso em: 04 de set, 2024.

DINIZ, Sylvia. **NEOPLASIAS INTRACRANIANAS EM CÃES: UMA ABORDAGEM DIAGNÓSTICA**. São Paulo: Programa de pós graduação em Patologia Experimental, 2007. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10133/tde-18032008-160911/en.php>. Acessado em 04 de set, 2024.

COSTA, Gabriel. **MENINGIOMA INTRACRANIANO EM CÃES E GATOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**. Areia: Universidade Federal da Paraíba, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/30546>. Acesso em: 01 de out, 2024.

Hu, H, et al. **SYSTEMATIC REVIEW OF BRAIN TUMOR TREATMENT IN DOGS**. J Vet intern med, 2015. p 1456-1463.

HORTA, Rodrigo, et al. **AVANÇOS NO DIAGNÓSTICO E NO TRATAMENTO DO MENINGIOMA INTRACRANIANO E MEDULAR DE CÃES E GATOS**. Minas Gerais: Revista Portuguesa de ciências veterinárias, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Rodrigo-Horta/publication/299485601\\_Advances\\_in\\_diagnosis\\_and\\_management\\_of\\_intracranial\\_and\\_spinal\\_meningiomas\\_in\\_dogs\\_and\\_cats/links/56fb1f3d08ae3c0f264c096e/Advances-in-diagnosis-and-managemet-of-intracranial-and-spinal-meningiomas-in-dogs-and-cats.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Rodrigo-Horta/publication/299485601_Advances_in_diagnosis_and_management_of_intracranial_and_spinal_meningiomas_in_dogs_and_cats/links/56fb1f3d08ae3c0f264c096e/Advances-in-diagnosis-and-managemet-of-intracranial-and-spinal-meningiomas-in-dogs-and-cats.pdf). Acesso em: 01 de out, 2024.

PASCHOAL, Bruna Pigassi; ZANONI, Fernando Luiz. **CRANIOTOMIA PARA REMOÇÃO DE MENINGIOMA EM CÃO: RELATO DE CASO**. São Paulo: Pubvet, 2023. Disponível em: <http://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/3268>. Acesso em: 01 de out, 2024.

DIOGO, Camila Cardoso. **MENINGIOMAS INTRACRANIANOS NO CÃO**. Vila Real, 2017. Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/e6c5afd08b94f7d677caaacbb65818c5/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 01 de out, 2024.

CONTI, Jorge Piovesan, et al. **TRATAMENTO CIRÚRGICO DE UM CASO DE MENINGIOMA CORTICAL FRONTAL EM CÃO: RELATO DE CASO.** Veterinária e zootecnia, 2010. p 490-496. Disponível em:

<https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/1159>. Acesso em: 01 de out, 2024.

CARVALHO, José Ricardo Gomes, et al. **MENINGIOMA INTRACRANIANO CANINO: RELATO DE CASO.** Revista Bras. Med. Vet, 2016. p 49-53. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/profile/Julio-Fernandes/publication/319119918\\_Meningioma\\_intracraniano\\_canino\\_Relato\\_de\\_caso/links/59925324aca27289539bbe31/Meningioma-intracraniano-canino-Relato-de-caso.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Julio-Fernandes/publication/319119918_Meningioma_intracraniano_canino_Relato_de_caso/links/59925324aca27289539bbe31/Meningioma-intracraniano-canino-Relato-de-caso.pdf). Acesso em: 11 de out, 2024.

TEIXEIRA, Vânia Sofia Guedes. **MENINGIOMAS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM CÃES.** Vila Real, 2013. Disponível em:

<https://search.proquest.com/openview/0cb3a018f848f65cd0d966e5a9f776fb/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 11 de out, 2024.

QUADROS, Paula Azambuja. **TERAPIA FARMACOLÓGICA ANALGÉSICA EM CÃES E GATOS COM CÂNCER.** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/170397>. Acesso em: 11 de out, 2024.

STEFFENON, Sharmayne Magana. **EFEITOS ADVERSOS DO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO EM CÃES E GATOS COM CÂNCER.** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/109975>. Acesso em: 11 de out, 2024.

Bastos, Rafaela Moraes; Bonorino, Rafael Prange. **O USO DE CANABIDIOL NA TERAPÊUTICA EM CÃES COM EPILEPSIA E DOR.** Anais do 24º simpósio de TCC do centro universitário ICESP, 2022. p 925-932. Disponível em:

<https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4301>. Acesso em: 20 de nov, 2024.