



Lyssander Cordeiro da Costa

Aghata Laysse de Oliveira Rosa Cesila

Gabriel Silva de Jesus

TRATAMENTO DE CINOMOSE COM CÉLULAS MONONUCLEARES DE
MEDULA ÓSSEA – ARTIGO CIENTÍFICO

SÃO PAULO – SP
NOVEMBRO - 2023



Lyssander Cordeiro da Costa

Aghata Laysse de Oliveira Rosa Cesila

Gabriel Silva de Jesus

TRATAMENTO DE CINOMOSE COM CÉLULAS MONONUCLEARES DE
MEDULA ÓSSEA – ARTIGO CIENTÍFICO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Medicina
Veterinária da Universidade SÃO JUDAS
TADEU como requisito parcial à obtenção
do título de bacharel em Medicina
Veterinária.

Orientador: Renata Avancini Fernandes

SÃO PAULO – SP
NOVEMBRO - 2023

TRATAMENTO DA CINOMOSE COM CÉLULAS MONONUCLEARES DE MEDULA ÓSSEA – ARTIGO CIENTÍFICO

Lyssander Cordeiro da costa¹, Aghata Laysse de Oliveira Rosa Cesila²,
Gabriel Silva de Jesus³

RESUMO

A Cinomose canina é uma doença infectocontagiosa e multissistêmica que é causada pelo vírus da família Paramixoviridae, do gênero Morbilivírus. A transmissão deste vírus pode afetar cães de qualquer idade, raça ou gênero. As principais lesões são no sistema nervoso central, sistemas respiratórios e gastrointestinais que deixam o animal imunossuprimido. A Cinomose é uma doença de prognóstico reservado, os novos tratamentos estão sendo desenvolvidos para reabilitação dos animais acometidos por essa doença. O tratamento atualmente mais eficaz das sequelas causadas pela Cinomose é o transplante da célula-tronco, o qual é retirada da medula óssea, pois os efeitos da terapia estão sendo promissores graças a diminuição das sequelas neurológicas, trazendo alívio ao paciente e melhorando o bem estar.

Palavras-chave: Cinomose canina, células-tronco, tratamentos com célula-tronco em cães.

TREATMENT OF CYNOMOSIS WITH BONE MARROW MONONUCLEATE CELLS – SCIENTIFIC ARTICLE

ABSTRACT

Canine Distemper is an infectious and multisystemic disease caused by the virus from the Paramyxoviridae family, Morbillivirus genus. The transmission of this virus can affect dogs of any age, breed, or gender. The main lesions occur in the central nervous system, respiratory, and gastrointestinal systems, leaving the animal immunosuppressed. Canine Distemper is a disease with a guarded prognosis, and new treatments are being developed for the rehabilitation of animals affected by this disease. The currently most effective treatment for the sequelae caused by Canine Distemper is stem cell transplantation, which involves extracting cells from the bone marrow. The effects of this therapy have shown promise in reducing neurological sequelae, providing relief to the patient, and improving overall well-being.

Keywords: Canine distemper; Stem cells; Treatments

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 METODOLOGIA.....	7
3 REVISÃO LITERÁRIA COM DISCUSSÃO.....	7
4 CINOMOSE.....	8
3.1 PATOGENIA.....	9
3.2 SINAIS CLÍNICOS.....	9
3.3 DIAGNÓSTICO.....	10
3.5 CÉLULA TRONCO.....	11
3.5 TRATAMENTO COM CÉLULA-TRONCO.....	12
4. CONCLUSÃO.....	13
5. REFERÊNCIAS.....	14

1 /INTRODUÇÃO

A Cinomose é uma doença infecciosa viral elevadamente contagiosa, causada pelo vírus da família do *Paramyxoviridae*, do gênero *Morbilivírus*, o qual apresenta RNA com fita helicoidal de sentido negativo e possuindo envelope de característica lipoproteica. Essas características levam o vírus a fundir-se às células e a destruição das células imunomediada infectadas. Ao mesmo tempo, o vírus interfere na produção de citocinas, resultando na supressão do sistema imunológico do animal que afeta cães não imunizados, conforme o protocolo vacinal (D.NASCIMENTO, 2009; C.DANTAS, 2019). O vírus se replica nos tecidos epiteliais, nervosos e linfóides. Os sinais clínicos possuem sintomas variáveis e características agudas e subagudas, comprometendo, pois, os sistemas gastrointestinais, respiratórios e neurológicos do animal, a qual evolução da doença depende dos fatores imunes do hospedeiro (D.NASCIMENTO, 2009; C.Freire, M.Moraes, 2019; C.Dantas, 2019).

Há transmissão após o contato com o vírus por meio de secreções, excreções, excrementos, placenta, saliva ou por meio de objetos compartilhados de animais já infectados, embora a doença tenha alto índice de letalidade, seu prognóstico tende a ser reservado para ruim aos animais (D.NASCIMENTO, 2009; C.Freire, M.Moraes, 2019; C.Dantas, 2019). A Cinomose normalmente apresenta elevada taxa de sequelas, diminuindo a qualidade de vida do animal acarretando uma grande debandada por parte dos tutores que, geralmente, optam pela eutanásia (D.NASCIMENTO, 2009).

O mecanismo de ação da célula tronco consiste em atuar na reparação tecidual por meio de modulação da resposta imune, consistindo na ativação de células endógenas progenitoras e secreções de diversos fatores anti-inflamatórios. Além disso, o uso da terapia com célula-tronco promove uma baixa rejeição imunológica, as células não possuem necessidade de estoque.

Essas células podem ser obtidas de diversos tecidos, porém, para o uso terapêutico, são utilizadas as células-tronco do tecido adiposo e da medula óssea feitas por via epidural, onde o alívio da dor é mais rápido e eficaz. Seu efeito consegue reduzir grande parte do grau de sequelas do paciente

(D.NASCIMENTO,2009; C.Freire1, M.Moraes-2019; L.PAIM, J.COSTA, P.CONsul 2022).

2 METODOLOGIA

O intuito deste estudo é realizar uma revisão literária sobre o uso de células-tronco no tratamento das sequelas deixadas pela doença Cinomose afetando geralmente cães. Trata-se de pesquisas realizadas por meio de levantamentos bibliográficos e artigos científicos disponíveis em bases de dados Google acadêmico usando como referência as palavras-chave Cinomose canina, células-tronco e tratamentos com célula-tronco em cães. Os artigos referidos utilizados foram (G.Baraldi; N.Bento; P.Kobayash, 2023; D.Nascimento, 2009; L.Paim; J.Costa; P.Consul, 2022; A.P.Silva, 2021; V.Muller,2013;R.Machado, 2019; C.Freire, M.Morae, 2019; L.Machado, A.Souza, N.Pieri, R.Botigelli, K.Recchia, D.Martins, F.Meirelles, A.Andrade, F.Bressan, 2018; V.Portela, T.Lima, R.Maia, 2017; C.Dantas, 2019, G.Almeida, 2017; F.Janz, 2010; G.Sousa, 2018).

Portanto a discussão e a iniciativa pela busca conhecimento relacionado à tentativa de diminuir as sequelas causadas por esta enfermidade citada acima, mostrando os resultados atuais do tratamento, como o uso de células-tronco na medicina veterinária. Na tentativa de combater as sequelas deixadas após a recuperação primária da Cinomose, os resultados são bastantes positivos e trouxeram esperança e qualidade de vida para os cães.

3 REVISÃO LITERÁRIA COM DISCUSSÃO

A coleta de dados proporcionou informações sobre o tratamento com células-tronco das sequelas deixadas pela doença da Cinomose. Utilizando Trata-se de pesquisas realizadas por meio de levantamentos bibliográficos e artigos científicos disponíveis em bases de dados Google acadêmico diversos, como (G.Baraldi, N.Bento, P.Kobayash, 2023; D.Nascimento, 2009; L.Paim, J.Costa, P.Consul, 2022; A.P.Silva, 2021; V.Muller, 2013; R.Machado, 2019;

C.Freire , M.Morae, 2019; L.Machado, A.Souza, N.Pieri, R.Botigelli, K.Recchia, D.Martins, F.Meirelles, A.Andrade, F.Bressan, 2018; V.Portela, T.Lima, R.Maia, 2017; C.Dantas, 2019, G.Almeida, 2017; F.Janz, 2010; G.Sousa, 2018). Este artigo relata que o prognóstico o qual é reservado e que o animal pode responder de forma diferente, dependendo do grau da infecção, aguda ou crônica, neste caso, o tratamento com células-tronco pode melhorar temporariamente, mas pode ocorrer uma involução considerável no caso clínico. O animal mais idoso pode necessitar de mais aplicações de células-tronco do que o animal jovem, sendo que em alguns casos a condição pode ser irreversível.

4 CINOMOSE

A Cinomose canina é ocasionada por Morbillivirus, pertencente à família Paramyxoviridae uma doença viral aguda, multissistêmica e contagiosa que prevalece em cães, seu genoma viral consiste em uma fita de RNA simples com polaridade negativa, não segmentada (D.Nascimento, 2009). A propagação da infecção ocorre de maneira rápida nos cães, independente de idade, gênero ou raça, porém a maior incidência é em filhotes de 3 a 6 meses de vida. Os sinais clínicos são característicos da doença que afetam o hospedeiro e acabam facilitando o diagnóstico, ainda assim, a Cinomose causa também as doenças respiratórias como a pneumonia e as infecções secundárias provocadas pela supressão do sistema imunológico do cão. Assim como vômitos, diarreias, perda de apetite, desidratação e perda de peso são consequências da enfermidade gastrointestinal que por sua vez é causada pela Cinomose Canina. Juntamente com a imunossupressão comprometendo o sistema imunológico do animal, tornando-o mais suscetível a infecções secundárias, o que debilita ainda mais o caso clínico do animal (L.PAIM, J.COSTA, P.CONSUL, 2023; L.PAIM, J.COSTA, P.CONSUL, 2023; V.Portela, T.Lima, R.Maia, 2017).

3.1 PATOGENIA

A infecção consiste na contaminação por secreções e excreções através da mucosa, olhos, nariz, boca e por meio de objetos compartilhados entre animais já infectados. O vírus é liberado no ambiente facilitando a disseminação em novos animais (G.SOUSA, 2018; L.PAIM, J.COSTA, P.CONCONSUL, 2023; V.Martella, G.Elia, C.Buonavoglia, 2008).

O vírus não sobrevive muito no ambiente devido a sua fotossensibilidade a luz ultravioleta, altas temperaturas e desinfetantes comuns. O animal acometido após o contágio apresenta no exame do hemograma uma linfopenia neutropenia, neutrofilia, linfopenia, monocitopenia e trombocitopenia devida à imunossupressão do sistema imunológico (G.SOUSA, 2018; L.PAIM, J.COSTA, P.CONCONSUL, 2023; V.Martella, G.Elia, C.Buonavoglia, 2018).

A encefalite acomete mais cães, provocando alteração no líquido de cães acometidos pela Cinomose. A coleta da amostra do líquido cefalorraquidiano auxilia no diagnóstico e nas doenças neurológicas. (L.PAIM, J.COSTA, P.CONCONSUL, 2023; D.Nascimento, 2009).

3.2 SINAIS CLÍNICOS

Os sinais clínicos agudos e subagudos estão relacionados à virulência das cepas do vírus da Cinomose e a resposta imunológica começa geralmente com sete dias após o contato com o vírus da Cinomose e se espalham pelos linfócitos e monócitos causando sinais clínicos como mais comuns convulsões, tremores, paralisia dos membros, espasmos musculares, mioclonia e distúrbios comportamentais. febre, diarreia, vômito, secreção ocular ou nasal, tosse, dificuldade respiratória e apatia, com o avanço da doença podem apresentar sintomas neurológicos como Mioclonia, vocalização do animal, ataxia, paralisia de membros pélvico parcialmente ou totalmente e rigidez cervical. Essas

sequelas neurológicas podem ser permanentes em alguns casos (D.Nascimento, 2009; A.Mortari, 2019).

A Cinomose possui três classificações as quais são divididas em: sub-aguda, aguda e crônica, podendo ser progressivas. A fase subaguda é a mais comum e pode apresentar os seguintes sinais clínicos: febre, apatia, falta de apetite, infecção do trato respiratório torna o hospedeiro mais suscetível a doenças respiratórias como a pneumonia e as infecções secundárias provocadas pela supressão do sistema imunológico do cão.

As inflamações oculares ocorrem em menor quantidade também são provocadas por essa doença podendo evoluir para fase aguda, caso não seja tratada corretamente(G.Sousa, 2018; L.Ristow, 2019).

A fase aguda tem acometimento do trato respiratório, causando a pneumonia em fase aguda e depreciação do trato digestório com diarreia e emese mais intensos, portanto levando ao animal desidratar. Outro quadro frequente são os sinais neurológicos como sialorréia, tremores, vocalização, pedalagem, convulsões, rigidez da cervical e fraqueza muscular podendo evoluir para paralisia e tetraplegia. O caso agudo é mais prevalente em filhotes devida a imunização inadequada, porém pode acometer animais de qualquer idade, o quadro do animal piora rapidamente podendo ser fatal. (L.Ristow, 2019). A fase crônica afeta principalmente o sistema nervoso central, induzindo disfunção metabólica nas células responsáveis na produção de mielina, ocorrendo a desmielinização devido à combinação de processo inflamatório feita pela macrófagos e destruição da mielina (D.Nascimento, 2009; L.Ristow, 2019 A.Mortari,2019; G.Sous, 2018; L.Ristow, 2019).

3.3 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da doença da Cinomose Canina é feito inicialmente por anamnese, exame físico e exame complementar, é fundamental a observação dos sinais clínicos e realização dos exames complementares para realizar o

fechamento do diagnóstico, sendo os mais comuns os testes ELISA, RT-PCR, por serem testes rápidos e específicos, onde o resultado vai identificar se há antígeno ou anticorpo na amostra que pode ser coletada de secreção da mucosa nasal, saliva, urina ou soro de plasma. O teste é baseado imunoenzimático (V.Portela, T.Lima, R.Maia, 2017), quando o resultado identifica o anticorpo específico no sangue do animal, com isso saberemos se o animal foi exposto ao vírus da Cinomose. O exame do hemograma também apresenta alterações linfopenia, neutropenia, neutrofilia, linfopenia, monocitopenia e trombocitopenia dependendo do estágio da infecção (G.SOUSA, 2018; D.NASCIMENTO,2009; L.PAIM, J.COSTA, P.CONsul, 2022).

3.5 CÉLULA TRONCO

As células-tronco mesenquimais são maduras e especializadas, logo são encontradas na medula óssea, o tecido adiposo, o fluido amniótico e o cordão umbilical. Estas células possuem a capacidade de diferenciar na célula qual parte do tecido foi danificado (G.Almeida, 2017).

O cientista Dr. Alexander Friedenstein foi creditado em 1974, por descobrir as células progenitoras do estroma, mais tarde seriam chamadas de células-tronco mesenquimais, as células se assemelham aos fibroblastos, essas células são indiferenciadas que podem se diferenciar em células, conforme o tecido se degenerado, por exemplo sistema nervoso, como neurônios, oligodendrócitos e astrócitos, assim gerando auto regeneração por mitose (F.Janz, 2010; A.silva, 2021; R.Machado, 2019; L.Machado, A.Souza, N.Pieri, R.Botigelli, K.Recchia, D.Martins, F.Meirelles, A.Andrade, F.Bressan, 2018).

O tratamento com células-tronco mesenquimais têm sido extensamente estudados para abordar doenças crônicas no sistema nervoso central. Essas células têm a capacidade de se diferenciarem em vários tipos celulares do tecido (D.Nascimento, 2009; L.Paim, P.Consul, 2022), danificado quando são

introduzidas na área afetada, promovendo a regeneração e a restauração das funções do tecido. Elas desempenham um papel importante na reparação tecidual, podendo suprimir e modular o sistema imunológico, adaptando-se às necessidades celulares em termos de morfologia e funcionalidade. As células-tronco mesenquimais têm a capacidade de ultrapassar a barreira hematoencefálica por meio do mecanismo de diapedese, o que as torna capazes de atingir o sistema nervoso central. Embora o processo ainda não seja completamente compreendido, acredita-se que o tecido danificado libere receptores específicos para quimiocinas e ligantes, o que auxilia na atração e fixação das células-tronco mesenquimais na área afetada (L.PAIM, J.COSTA, P.CONsul, 2023; A.P.SILVA, 2021;F.Janz-2010).

As células-tronco podem ser de origem embrionária ou adulta e são classificadas com base em sua capacidade de se diferenciar em diferentes tipos celulares, como totipotentes, pluripotentes, oligopotentes ou unipotentes. Embora originalmente fossem isoladas da medula óssea, atualmente existem métodos para obtê-las de várias fontes, incluindo cordão umbilical, placenta, líquido amniótico, pulmão, fígado, pâncreas, músculo esquelético, córnea, retina, tecido adiposo e polpa dentária (L.PAIM, J.COSTA, P.CONsul, 2023; A.P.SILVA, 2021).

3.5 TRATAMENTO COM CÉLULA-TRONCO

O Tratamento inicial é o isolamento do animal contaminado para diminuir a chance de disseminar tal enfermidade. Em um estudo conduzido por cientistas que obtiveram uma amostra de trinta animais diagnosticados com Cinomose, foram tratados com células-tronco mesenquimais obtidas do tecido adiposo subcutâneo, resultando em uma redução de 43,3% na gravidade da lesão (G.BARALDI; N.BENTO; P.KOBAYASHI, 2022). Dois desses animais se recuperaram completamente das mioclonias, enquanto todos os trintas mostraram melhorias notável na ataxia, inclusive um animal que recuperou todos os movimentos após a tetraparesia. Esses resultados de melhora

satisfatória se embasaram no estudo em cães com Cinomose, e ressalta que a resposta ao tratamento varia de acordo com alguns fatores: A importância de um diagnóstico precoce, a idade do animal, seu estado imunológico, a cepa específica do vírus e o tempo de persistência da infecção no organismo.

Cães com Cinomose crônica podem experimentar melhorias temporárias, seguidas de uma recorrência dos mesmos sintomas observados antes do tratamento (G.BARALDI; N.BENTO; P.KOBAYASHI, 2022). Geralmente, observou-se que cães mais jovens tendem a apresentar uma melhora significativa entre a primeira e a segunda aplicação das células-tronco, enquanto pacientes mais velhos podem alcançar resultados satisfatórios após a terceira aplicação, sugerindo, em alguns casos, a necessidade de uma quarta aplicação. Essa discrepância na velocidade de resposta pode estar relacionada a uma imunidade mais reativa em animais mais jovens e à cronicidade da doença, que leva a uma maior deterioração das estruturas afetadas pelo vírus da Cinomose. Além disso, a capacidade das células-tronco mesenquimais de atravessar a barreira hematoencefálica desempenha um papel fundamental na obtenção de resultados terapêuticos mais eficazes (G.BARALDI; N.BENTO; P.KOBAYASHI, 2022).

4. CONCLUSÃO

A coleta de dados nos proporciona uma visão abrangente sobre a Cinomose, uma doença altamente contagiosa em cães, que afeta o sistema nervoso central, respiratório e gastrointestinal, resultando em uma variedade de sintomas. Os filhotes, os idosos e aqueles com sistemas imunológicos enfraquecidos são particularmente suscetíveis a essa enfermidade.

A detecção precoce é fundamental para evitar a propagação da doença e melhorar a eficácia das intervenções terapêuticas. O tratamento da Cinomose é desafiador, pois não existe uma cura definitiva. No entanto, com os avanços da medicina e tecnologia as terapias com células-tronco têm se mostrado promissoras na regeneração de órgãos e tecidos danificados. Isso resulta na reparação do tecido afetado, levando a uma redução dos sintomas e uma

melhoria na qualidade de vida dos animais afetados. Alguns cães podem sofrer sequelas neurológicas, como convulsões, desequilíbrio e dificuldade de locomoção. Além disso, medidas de manejo ambiental e vacinação profilática são as estratégias mais eficazes para a prevenção da Cinomose. É crucial conscientizar as pessoas sobre a importância da vacinação como a principal forma de controle e prevenção dessa doença. Um diagnóstico precoce e intervenção adequada são cruciais para obter resultados terapêuticos mais positivos.

5. REFERÊNCIAS

V.MULLER, CINOMOSE CANINA – REVISÃO DE LITERATURA, 2013.

<[HTTPS://LUME.UFRGS.BR/BITSTREAM/HANDLE/10183/80498/000902169.PDF?SEQUENCE=1&ISALLO%20WED=Y](https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/80498/000902169.pdf?sequence=1&isallo%20wed=y)>

ACESSO EM 11/09/2023.

A.P.SILVA, CINOMOSE CANINA E TRATAMENTO DE SEQUELAS NEUROLÓGICAS COM CÉLULAS TRONCO, 2021.

<[HTTP://192.100.247.84/BITSTREAM/PREFIX/2391/1/ANA%20PAULA%20VETRINARIA.PDF](http://192.100.247.84/bitstream/prefix/2391/1/ana%20paula%20veterinaria.pdf)>

ACESSO EM 11/09/2023.

L.PAIM, J.COSTA,P.CONSUL, CINOMOSE CANINA – REVISÃO DE LITERATURA , 2022.

<[HTTP://OJS.PUBVET.COM.BR/INDEX.PHP/REVISTA/ARTICLE/VIEW/32](http://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/32)>

ACESSO EM 11/09/2023.

D.NASCIMENTO, CINOMOSE CANINA – REVISÃO DE LITERATURA, 2009.

<[HTTPS://WWW.EQUALISVETERINARIA.COM.BR/WP-CONTENT/UPLOADS/2018/12/DANIELA_CINOMOSE_CONCLUIDA1-PDF.PDF](https://www.equalisveterinaria.com.br/wp-content/uploads/2018/12/DANIELA_CINOMOSE_CONCLUIDA1-PDF.PDF)>

ACESSO EM 11/09/2023.

G.BARALDI, N.BENTO, P.KOBAYASHI, USO DE CÉLULAS-TRONCO NO TRATAMENTO DE SEQUELAS NEUROLÓGICAS CAUSADAS PELA CINOMOSE, 22/07/2022.

<[HTTPS://FAEF.REVISTA.INF.BR/IMAGENS_ARQUIVOS/ARQUIVOS_DESTAQUE/XSSZdCQSTv5DEQU_2022-7-7-20-7-48.PDF](https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/XSSZdCQSTv5DEQU_2022-7-7-20-7-48.PDF)>

ACESSO EM 11/09/2023.

R.MACHADO, CÉLULAS-TRONCO NO TRATAMENTO DE ANIMAIS COM SEQUELAS NEUROLÓGICAS OCASIONADA PELA CINOMOSE, 2019.

<[HTTPS://DSPACE.UNICEPLAC.EDU.BR/BITSTREAM/123456789/187/1/RAFAELA_MACHADO_000235.PDF](https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/187/1/Rafaela_Machado_000235.PDF)>

ACESSO EM 29/10/2023.

C.FREIRE, M.MORAES, CINOMOSE CANINA: ASPECTOS RELACIONADOS AO DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E VACINAÇÃO, 2019.

<[HTTPS://WWW.PUBVET.COM.BR/UPLOADS/895E17195B0D222D40CE8826DD81B807.PDF](https://www.pubvet.com.br/uploads/895E17195B0D222D40CE8826DD81B807.PDF)>

ACESSO EM 31/10/2023.

L.MACHADO, A.SOUZA, N.PIERI, R.BOTIGELLI, K.RECCHIA, D.MARTINS, F.MEIRELLES, A.ANDRADE, F.BRESSAN - CÉLULAS-TRONCO PLURIPOTENTES INDUZIDAS (CÉLULAS IPS) EM ANIMAIS DOMÉSTICOS E A POSSIBILIDADE DE GERAÇÃO IN VITRO DE GAMETAS, 2018.

<[HTTPS://REPOSITORIO.USP.BR/DIRECTBITSTREAM/DF289AA1-D22B-47E7-9DF0-FBCB0F828967/ANF_94_2945209_R.PDF](https://repositorio.usp.br/directbitstream/DF289AA1-D22B-47E7-9DF0-FBCB0F828967/ANF_94_2945209_R.PDF)>

ACESSO EM 31/10/2023.

V.Portela, T.Lima, R.Maia ,Cinomose Canina, 2017.

<<https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/1776/1578>>

Acesso em 31/10/2023.

C.DANTAS, TRATAMENTO COM CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS EM CÃES COM PARESIA COMO SEQUELA NEUROLÓGICA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA CINOMOSE, 2019.

<[HTTPS://BDM.UNB.BR/BITSTREAM/10483/25532/1/2019_CRISTIANENASCIMENTODANTAS_TCC.PDF](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/25532/1/2019_CRISTIANENASCIMENTODANTAS_TCC.PDF)>

ACESSO EM 31/10/2023.

G.ALMEIDA, ANÁLISE COMPARATIVA DA EXPRESSÃO DE SUBUNIDADES DE INTEGRINA EM CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS CULTIVADAS EM MATRIZ DE COLÁGENO E NO MODELO DE CULTIVO CONVENCIONAL, 2017.

<[HTTPS://UENF.BR/POSGRADUACAO/BIOCIENCIAS-BIOTECNOLOGIA/WP-CONTENT/UPLOADS/SITES/12/2020/09/DISSERTA%C3%A7%C3%A3o-GISELA-FINAL.PDF](https://uenf.br/posgraduacao/biociencias-biotecnologia/wp-content/uploads/sites/12/2020/09/DISSERTA%C3%A7%C3%A3o-GISELA-FINAL.PDF)>

ACESSO EM 01/11/2023.

F.JANZ, CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS, 2010.

<[HTTPS://PORTAL.UNISEPE.COM.BR/UNIFIA/WP-CONTENT/UPLOADS/SITES/10001/2018/06/034_CELULAS_TRONCO_MESENQUIMAIS.PDF](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/034_CELULAS_TRONCO_MESENQUIMAIS.PDF)>

ACESSO EM 01/11/2023.

V.Martella, G.Elia, C.Buonavoglia, Canine Distemper Virus, 2008

<[HTTPS://EDISCIPLINAS.USP.BR/PLUGINFILE.PHP/5598617/MOD_RESOURCE/CONTENT/1/REVIEW%20-%20CANINE%20DISTERPER%20VIRUS.PDF](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5598617/mod_resource/content/1/REVIEW%20-%20CANINE%20DISTERPER%20VIRUS.PDF)>

ACESSO EM 12/11/2023

**G.SOUSA, DIAGNÓSTICO DA CINOMOSE EM CÃES UTILIZANDO TESTES
IMUNOCROMATOGRÁFICOS E MOLECULARES EM DIFERENTES
AMOSTRAS BIOLÓGICAS, 2018.**

<[HTTPS://FILES.CERCOMP.UFG.BR/WEB/UP/67/O/GLADSTHON_DIVINO_DE_SOUSA_FILHO.PDF](https://files.cercomp.ufg.br/web/UP/67/O/GLADSTHON_DIVINO_DE_SOUSA_FILHO.PDF)
F>

ACESSO EM 01/11/2023

**L.RISTOW, ASPECTOS CLINICOPATOLÓGICOS DA CINOMOSE EM CÃES,
2019.**

<[HTTPS://WWW.TECSA.COM.BR/ASSETS/PDFS/ASPECTOS%20CLINICOPATOLOGICOS%20DA%20CINOMOSE.PDF](https://www.tecsa.com.br/assets/pdfs/aspectos%20clnicopatologicos%20da%20cinomose.pdf)>

DISPONÍVEL EM 12/11/2023