pró vita
laboratório veterinário

Unidade Avançada Pró Vita

TERAPIA CELULAR

Células-tronco mesenquimais na medicina veterinária



Uma opção terapêutica inovadora para cães e gatos, com rigoroso controle de qualidade — e agora com Unidade Avançada em Curitiba.









Laboratório Veterinário Pró Vita
Rua Coronel Joaquim Ignácio Taborda Ribas, 483
Bigorrilho · Curitiba – PR · CEP 80730-330

Telefone: (41) 3524-0248

WhatsApp da Unidade Avançada: (41) 9 9769-4642

E-mail: celulastronco@labvetprovita.com.br

Instagram: @labprovita

labvetprovita.com.br

bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vita
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO
Terapia com Células-Tronco

CERATOCONJUNTIVITE SECA (CCS)



O QUE É?
Caracterizada pela diminuição da produção de lágrimas causada pela deficiência da fração aquosa ou das camadas de mucina e/ou de lipídeos do filme lacrimal, resultando em inflamação da conjuntiva e da córnea, dor e redução da visão.

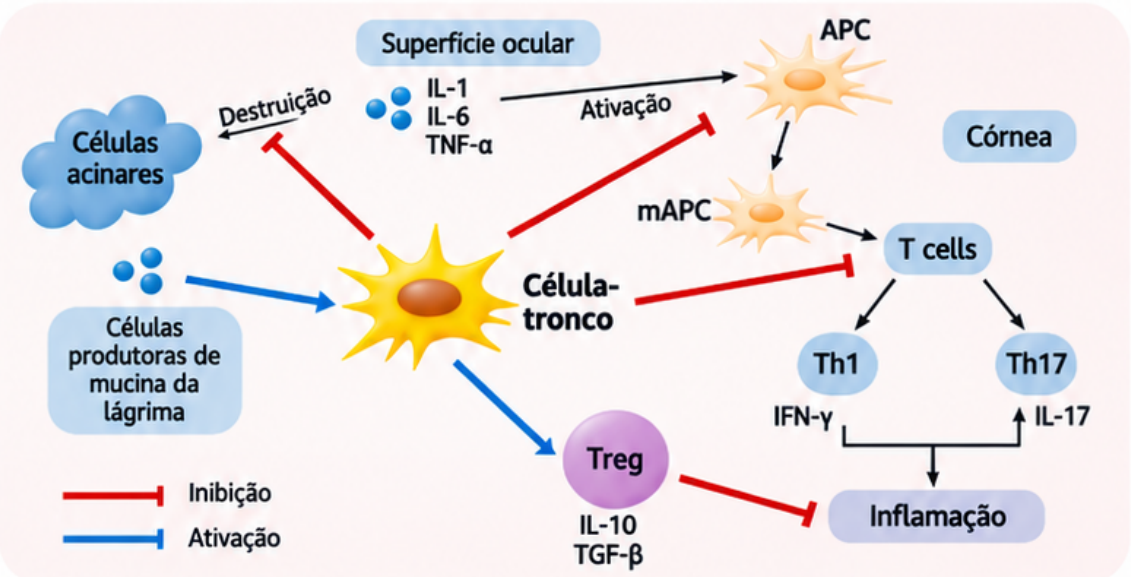
DIAGNÓSTICO
- Diagnosticar a causa da CCS.
- Em casos de causas neurológicas, avaliar com cautela.

CONDIÇÕES PARA A TERAPIA CELULAR
- ✔ Tratar infecções secundárias antes ou durante o tratamento com células-tronco.
- ✔ Protocolo padrão: **3 aplicações** com intervalo de **21 dias**.

APLICAÇÃO
- A aplicação das células-tronco deve ocorrer nas glândulas lacrimais, em casos mais severos.
- Também pode ser considerada a aplicação intravenosa (IV), conforme o caso.

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL

- **Aumento da produção da lágrima.**
- **Diminuição da inflamação ocular.**
- **Ausência de efeito colateral.**

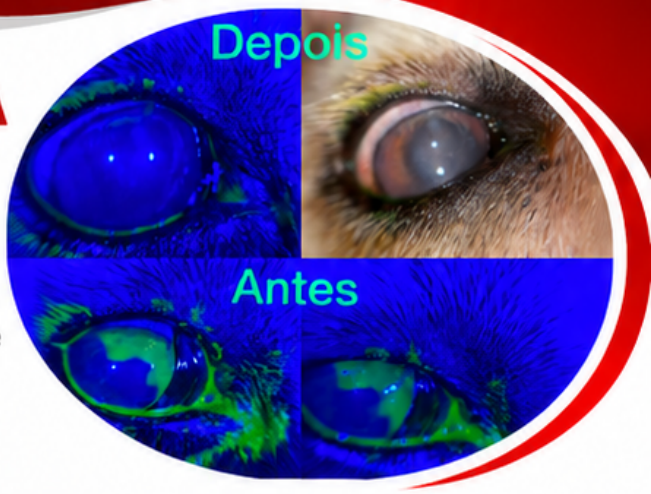


bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vitA
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO
Terapia com Células-Tronco

ÚLCERA DE CÓRNEA



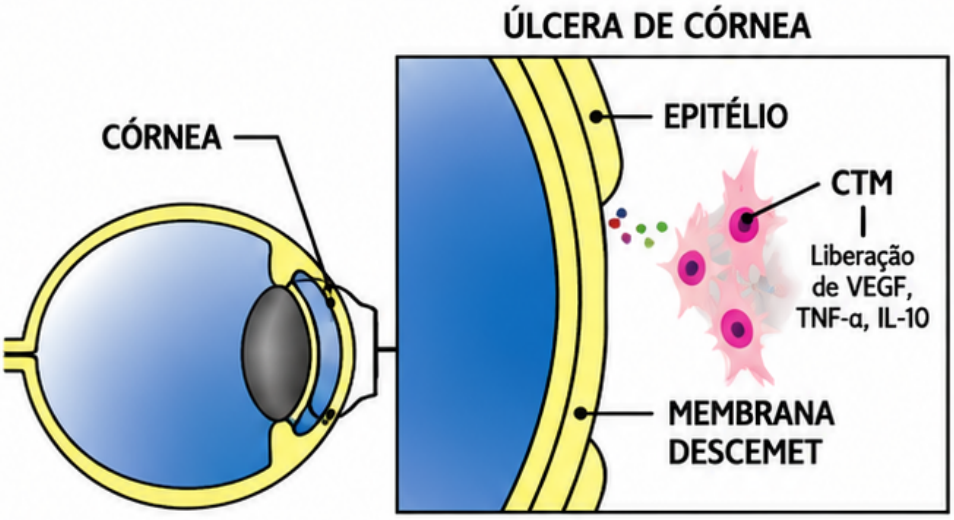
O QUE É?

A córnea é composta por três camadas. A camada mais superficial é o epitélio. Essa camada é composta por várias camadas muito finas de células. Abaixo do epitélio é o estroma, e a camada mais profunda é a membrana de Descemet. A úlcera da córnea é uma erosão através de todo o epitélio e no estroma.

CONDIÇÕES PARA A TERAPIA CELULAR

1. MANTER COLÍRIO LUBRIFICANTE.
2. MANTER O USO DE ANTIBIÓTICO.
3. A PRIMEIRA DOSE DE CÉLULAS DEVE SER REALIZADA PREFERENCIALMENTE VIA SUBCONJUNTIVAL, SEGUIDA POR MAIS APLICAÇÕES TÓPICAS EM UM PERÍODO DE 21 HORAS.

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL



- Diminuição do tempo de cicatrização.
- Diminuição do processo inflamatório.
- Ausência de efeito colateral.

bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vita
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO
Terapia com Células-Tronco

COMPLEXO GENGIVITE ESTOMATITE FELINA



O QUE É?

O Complexo Gengivite-Estomatite Felina (CGEF) é uma doença inflamatória crônica da mucosa oral, de origem imunomediada, que causa dor intensa, dificuldade para se alimentar e importante impacto na qualidade de vida.

INDICAÇÕES PARA A TERAPIA CELULAR

QUADRO CLÍNICO (REFRATÁRIO AO TRATAMENTO CONVENCIONAL)

INFLAMAÇÃO INTENSA DA MUCOSA ORAL
DOR
HIPERSALIVAÇÃO
ANOREXIA
PERDA DE PESO

GATOS COM CGEF NÃO RESPONSIVOS À EXTRAÇÃO DENTÁRIA E AO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

AVALIAÇÃO PRÉVIA
EXAME CLÍNICO COMPLETO
HEMOGRAMA E BIOQUÍMICA
TESTES PARA FIV E FeLV
AVALIAÇÃO DA CAVIDADE ORAL

PROTOCOLO UTILIZADO NOS ESTUDOS
CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS DERIVADAS DE TECIDO ADIPOSO (ASCs) – AUTOLOGAS OU ALOGÊNICAS

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL

MECANISMOS DE AÇÃO DAS CÉLULAS-TRONCO

IMUNOMODULADOR
- Redução da infiltração de linfócitos T e B
- Modulação de linfócitos T CD8+ ativados

ANTI-INFLAMATÓRIO
- Diminuição de citocinas pró-inflamatórias (IL-1, TNF-α, IFN-γ)
- Aumento de citocinas regulatórias (IL-10, TGF-β)

REPARO TECIDUAL
- Estímulo à regeneração da mucosa oral
- Melhora da integridade do tecido

EFEITO PARÁCRINO
- Liberação de fatores bioativos
- Redução da resposta imune exagerada

MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA

AUMENTO DO APETITE E GANHO DE PESO

Redução da inflamação oral
- Menor dor
- Melhora da ingestão alimentar
- Cicatrização da mucosa

REDUÇÃO DA DOR E HIPERSALIVAÇÃO

RESPOSTA CLÍNICA EM CERCA DE 70% DOS GATOS TRATADOS

APLICAÇÃO E PROTOCOLO
- Aplicação intralesional, sob anestesia, traz melhores resultados
- Protocolo de 3 aplicações com intervalo de 21 dias (se tiver resposta)

bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vita
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO
Terapia com Células-Tronco

DERMATITE ATÓPICA



O QUE É?

A Dermatite Alérgica Canina (DAC) é uma doença de pele de caráter genético e inflamatório, na qual o paciente se torna sensibilizado a antígenos ambientais, com produção de IgE e desenvolvimento de inflamação crônica, resultando em prurido intenso e alterações cutâneas recorrentes.

AVALIAÇÃO PRÉVIA

- Avaliar a presença de infecção bacteriana ou fúngica na pele e realizar o tratamento, quando necessário, antes de iniciar a terapia celular.

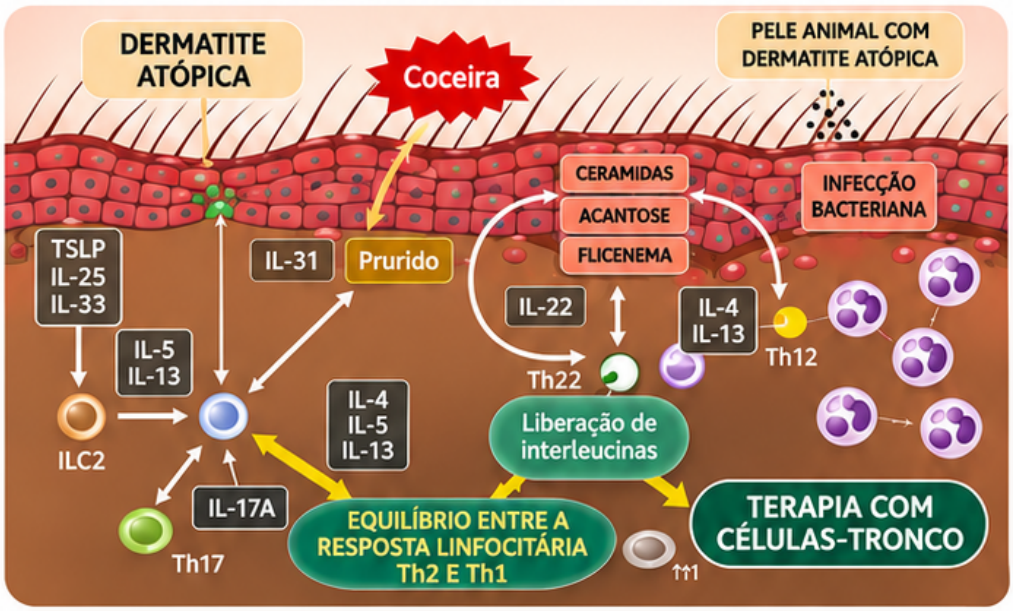
CONDIÇÕES PARA A TERAPIA CELULAR

- ✓ Indicação em casos com diagnóstico de DAC.
- ✓ Protocolo padrão: **3 aplicações** com intervalo de 21 dias entre elas.

APLICAÇÃO

- A aplicação das células-tronco deve ser realizada via intravenosa e/ou intradérmica.
- A via de aplicação pode ser ajustada conforme as características das lesões.

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL



- **Melhora clínica sem efeitos colaterais.**
- **Diminuição do processo inflamatório da pele.**
- **Diminuição do prurido.**

bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vita
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO
Terapia com Células-Tronco

FERIDAS



O QUE É?
Nas feridas abertas, ocorre laceração ou perda cutânea e são classificadas em abrasão, avulsão, incisão, laceradas e por punção. As feridas abertas também são classificadas com base no tempo de exposição e contaminação bacteriana (WALDRO & ZIMMERMAN-POPE, 2007).



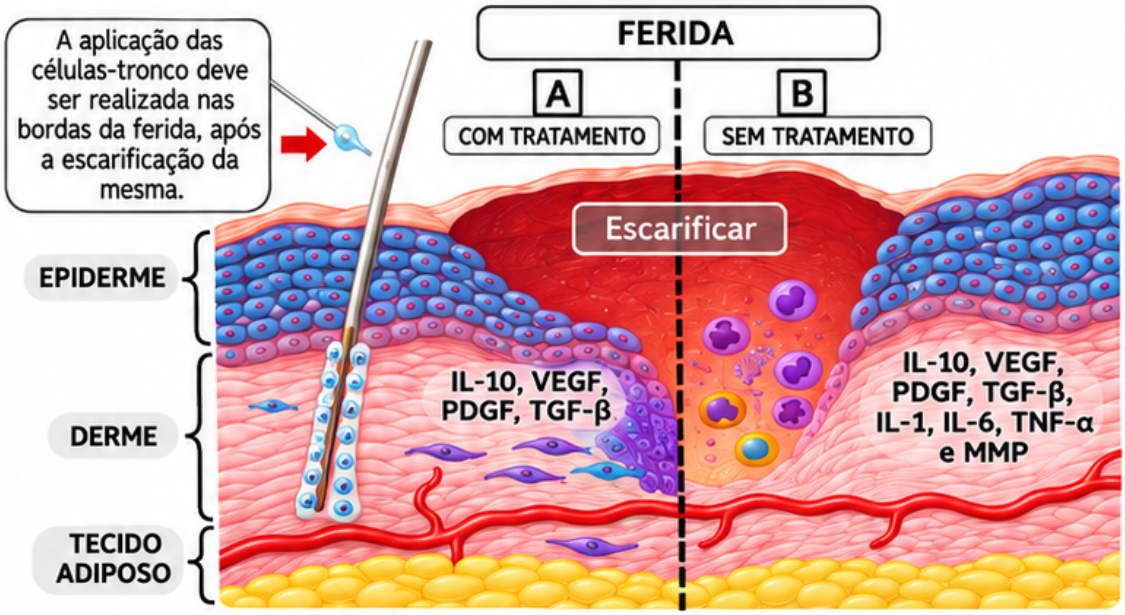
INVESTIGAÇÃO DA CAUSA
- As causas base para a não cicatrização devem ser investigadas, como por exemplo, diabetes e hipotireoidismo (cães e gatos) e habronemose (equinos).

CONDIÇÕES PARA A TERAPIA CELULAR
- Avaliar a presença de infecção bacteriana ou fúngica na pele e realizar o tratamento, o qual não precisa ser suspenso para a realização da terapia celular.

PROTOCOLO
- O número de aplicações depende da extensão da lesão e o intervalo entre as aplicações deve ser de no máximo 21 dias.

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL

- Diminuição da formação do tecido de granulação.
- Diminuição do tempo de cicatrização.



bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vitA
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO
Terapia com Células-Tronco

FRATURAS



O QUE É?

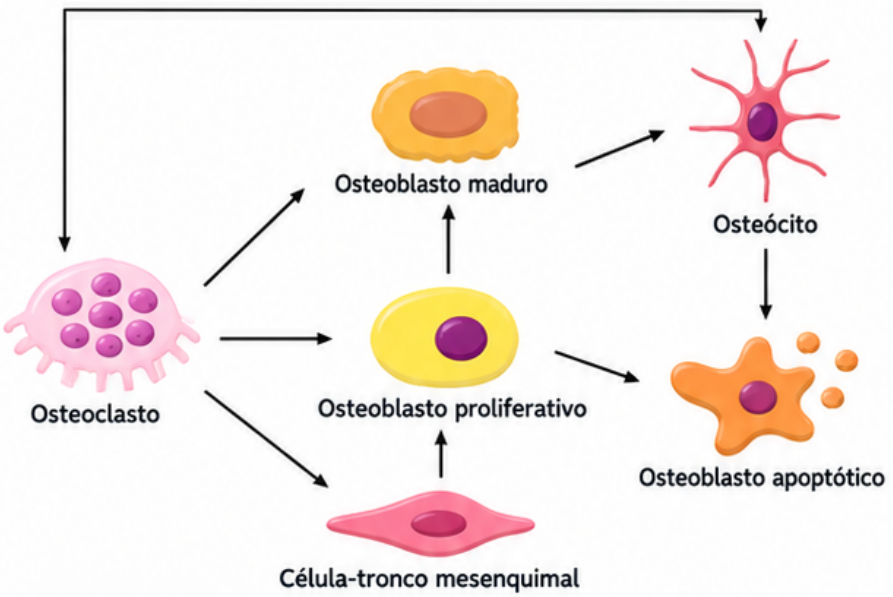


As fraturas, na sua grande maioria, são resultantes de acidentes automobilísticos, correspondendo aproximadamente a 80% dos casos em pequenos animais (Piermattei & Flo, 2006). Porém, projéteis balísticos, brigas, quedas ou condições patológicas secundárias também são considerados fatores predisponentes (Kumar et al., 2007).

CONDIÇÕES PARA A TERAPIA CELULAR

1. A FRATURA PRECISA SER ESTABILIZADA.
2. AUSÊNCIA DE OSTEOMIELITE.
3. REALIZAR A TERAPIA COM CÉLULAS-TRONCO ANTES DA FORMAÇÃO DE TECIDO FIBROSO.
4. SE HOUVER FORMAÇÃO DE TECIDO FIBROSO, ASSOCIAR COM SHOCK WAVE.
5. A APLICAÇÃO DAS CÉLULAS-TRONCO DEVE OCORRER NO LOCAL DE PERDA ÓSSEA, PREENCHENDO TODO O ESPAÇO.

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL



- Diminuição do tempo de consolidação óssea.
- Melhor qualidade do tecido formado.
- Diminuição do tempo de imobilização da fratura e/ou repouso do animal.
- Ausência de efeito colateral.

bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vita
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO
Terapia com Células-Tronco

OSTEOARTROSE



O QUE É?

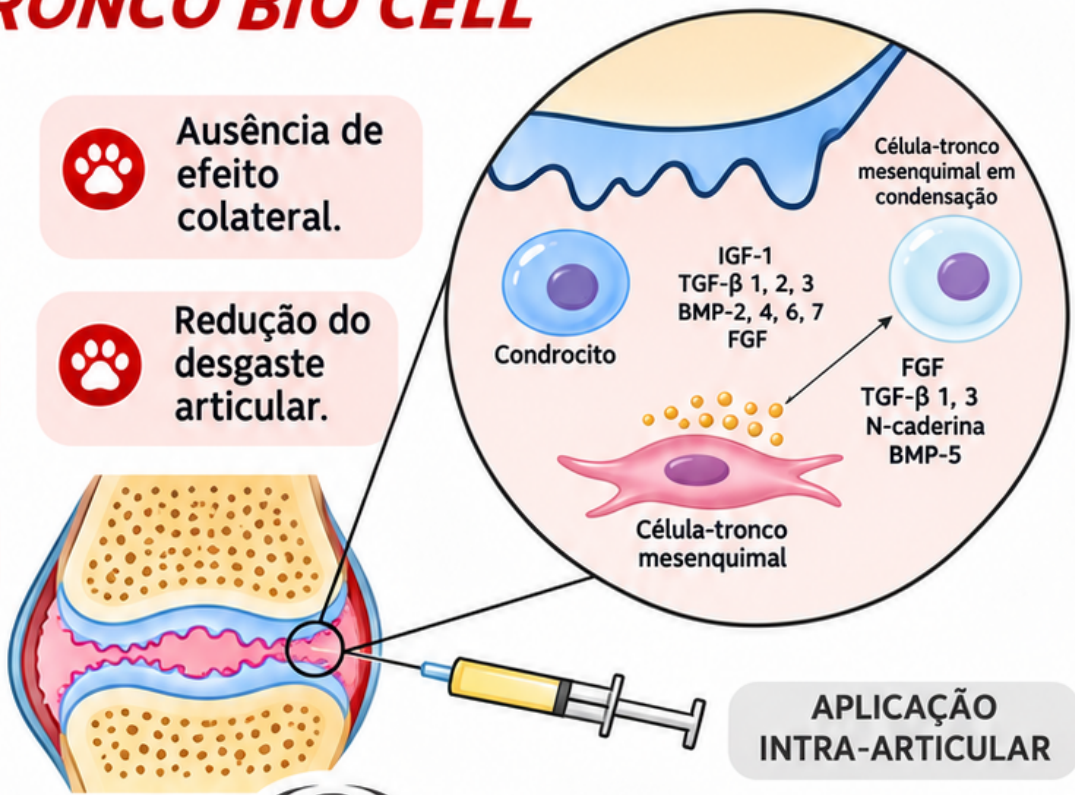
A doença articular degenerativa (DAD), também denominada de artrose, osteoartrose ou osteoartrite, é uma enfermidade progressiva, complexa, não infecciosa, que acomete a cartilagem de articulações sinoviais (CALDEIRA, et al., 2002).

GRAU DE DEGENERAÇÃO

- O ANIMAL.
- 1. EVIDÊNCIAS RADIOGRÁFICAS DE INSTABILIDADE.
- 2. ALTERAÇÃO DEGENERATIVA NOS TECIDOS OCASIONAIS.
- 3. ALTERAÇÃO DEGENERATIVA SEVERA (OSTEÓFITOS, ESCLEROSE SUBCONDRAL, REMODELAÇÃO ÓSSEA).
- 4. ALTERAÇÃO DEGENERATIVA MODERADA (OSTEÓFITOS E ESCLEROSE SUBCONDRAL).

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL

- Diminuição ou reversão do dano articular.
- Ausência de efeito colateral.
- Melhora da viscosidade do líquido sinovial.
- Redução do desgaste articular.
- Diminuição da claudicação.



APLICAÇÃO INTRA-ARTICULAR

bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vita
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO
Terapia com Células-Tronco

SEQUELA NEUROLÓGICA DE CINOMOSE



O QUE É?

A cinomose é uma doença viral altamente contagiosa e neuro-degenerativa. Pode deixar sequelas neurológicas persistentes, como tremores, dimitluição des reflexos, andar em circulos, espasmos e paralisia.

HEMOGRAMA

Pode evidenciar sinais de viremia, como leucopenia (lesão de linfóctios) dentro da normalidades, devendo ser realizado na fase aguda da doença.

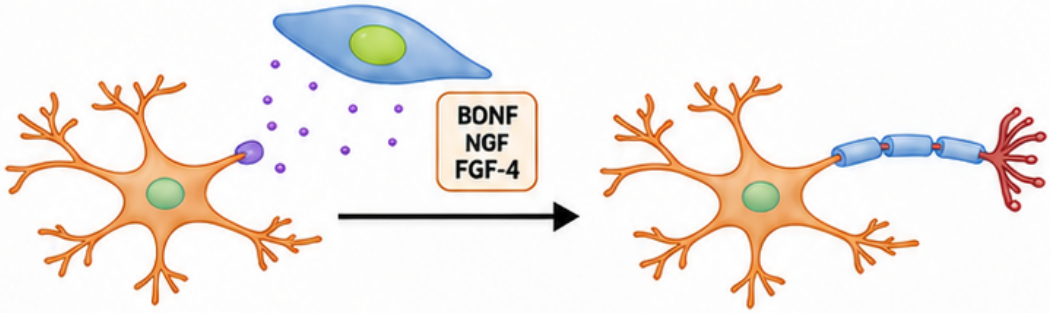
CONDIÇÕES PARA A TERAPJA CELULAR

- Normalmente são necessárias **3 aplicações de células-tronco.**
- Realizar na **fase** virêmica da doença.

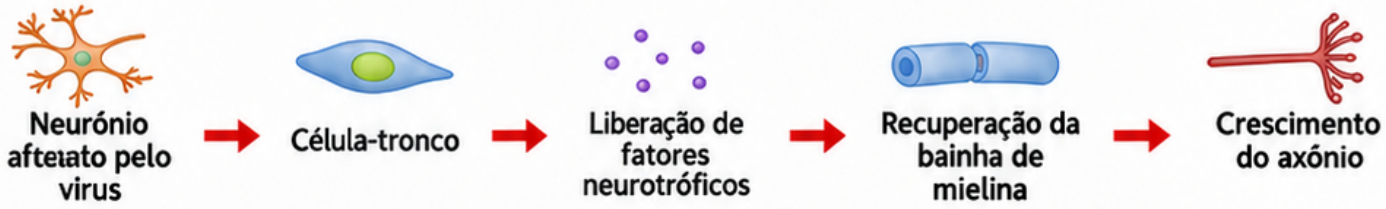
DEPENDENDO DA SINTOMATOLOGIA NEUROLÓGICA

As aplicações das células-tronco serão realizadas via intravenosa ou no espaço subaracnoide (cisterna magna).

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL



- Diminuição ou reversão do dano neurológico
- Retorno à deambulação



bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vitA
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO
Terapia com Células-Tronco

DISCOPATIA



O QUE É?

Caracterizada como doença do disco intervertebral, é a condição neurológica mais frequente que acomete cães. Ocorre devido à degeneração do disco intervertebral e consequente extrusão ou protrusão do mesmo, que irá comprimir a medula espinhal ou raízes nervosas e gerar os sinais clínicos da doença.



DIAGNÓSTICO

- Deve ser realizado via tomografia ou ressonância magnética.

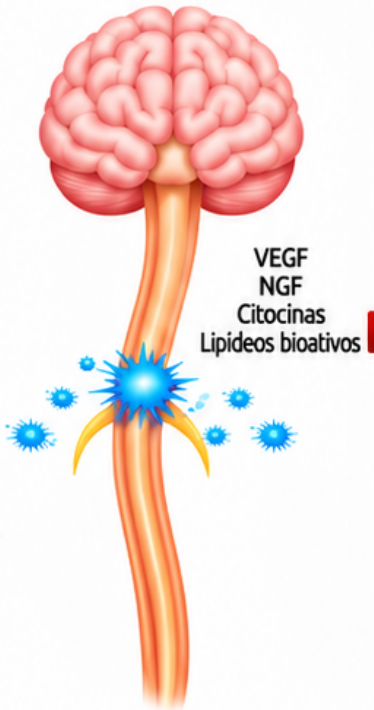
CONDIÇÕES PARA A TERAPIA CELULAR

- ✔ Aplicação preferencialmente no espaço epidural, quando já se passaram mais de 30 dias da lesão.
- ✔ Considerar a expectativa de resultados.

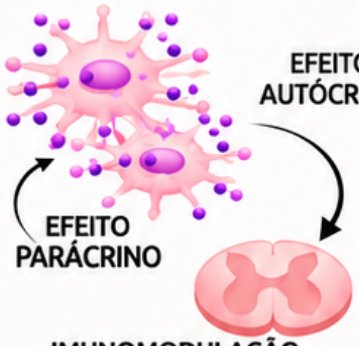
APLICAÇÃO

- A aplicação de células-tronco não substitui o procedimento cirúrgico.
- A aplicação no transoperatório aumenta em 26% a taxa de sucesso cirúrgico (Kim et al., 2016).

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL



RETORNO À DEAMBULAÇÃO



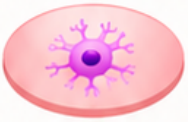
IMUNOMODULAÇÃO
ANTI-INFLAMATÓRIA
FATORES NEUROTRÓFICOS E NEUROPROTETORES&
ANGIOGÊNICOS



CRESCIMENTO AXONAL
(NGF, TNF)

MODULAÇÃO DA NEUROINFLAMAÇÃO
TNF, IL-1β, IL-6, CNTF, IL-17E, IL-27





REDUÇÃO DA CICATRIZ GLIAL
(Fatores neurotróficos)

SUPORTE DA REMIELINIZAÇÃO
(NGF, bFGF, VEGF, GDNF)



bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vitA
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO

Terapia com Células-Tronco

DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL



O QUE É?

Termo aplicado a um grupo de doenças intestinais crônicas, com sinais gastrointestinais persistentes e inflamação complexa do trato GI. Os sinais clínicos podem incluir vômitos frequentes, diminuição do apetite, perda de peso, defecação frequente, diarreia líquida ou com sangue e, com o tempo, pode levar à perda de peso.

AVALIAÇÃO PRÉVIA

- Animais que não respondem à terapia com corticoide, em dose imunossupressora, devem ser avaliados com cautela.

CONDIÇÕES PARA A TERAPIA CELULAR

- Como se trata de uma doença autoimune (não tem cura), alinhar sempre as expectativas com o tutor e checar os gatilhos que promovem a crise.

PROTOCOLO

- De acordo com os sintomas e histórico de evolução da doença.
- Aplicações em intervalos semanais, quinzenais ou a cada 3 semanas.

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL

Intestino antes do tratamento



Intestino após o tratamento



- Macrófago
- Linfócito T
- Célula-tronco mesenquimal
- Célula caliciforme (produtora de muco)
- Célula de Paneth (atuação antimicrobiana)
- Bactéria (microbiota intestinal)

- Cicatrização tecidual.
- Inibe a progressão da doença.
- Restaura a microbiota intestinal.
- Diminuição da inflamação.
- Melhora do funcionamento dos órgãos acometidos.
- Imunomodulação.
- Diminui o risco de desenvolvimento de neoplasias.

bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vitA
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO
Terapia com Células-Tronco

DOENÇA RENAL CRÔNICA (DRC)



O QUE É?

A Doença Renal Crônica (DRC) é uma doença relacionada com a perda progressiva de néfrons, sendo de caráter irreversível.
A DRC é diagnosticada com base na avaliação de toda informação clínica e diagnóstica em um paciente estável.

ESTADIAMENTO DA DRC (MELHORES RESULTADOS ATÉ IRIS 3)

REALIZAR EXAMES

- Hemograma
- Uréia
- Creatinina
- Urinálise
- Ultrassonografia

CONDIÇÕES PARA A TERAPIA CELULAR

- ✔ Aferir pressão arterial e tratar caso necessário.
- ✔ Avaliar a necessidade de corrigir a desidratação e a acidose metabólica.

PROTOCOLO

- Protocolo de **3 aplicações** com intervalo de **21 dias** entre cada aplicação.
- Avaliar com cautela casos de displasia renal.

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL

ADMINISTRAÇÃO INTRAVENOSA DE CÉLULAS-TRONCO

Pró-angiogênico
- Nº de CD31+ (células) ↑
- Nº de vWF+ (células) ↑
- eNOS ↑
- Nº de vasos pequenos ↑

Anti-apoptótico
- Caspase 3 ↓
- Bcl-2 ↑

Anti-inflamatório e imunomodulador
- ET-1 ↓
- TNF-α ↓
- MMP-9 ↓
- NF-κB ↓
- Adiponectina ↑
- IL-10 ↑
- eNOS ↑
- ICAM-1 ↓

Anti-oxidativo
- HO-1 ↑
- NQO1 ↑
- GR ↑
- GPx1 ↑
- Estresse oxidativo (Oxyblot) ↓

Melhora do apetite.

Ausência de efeito colateral.

Redução da lesão renal
- Índice de lesão renal ↓

Preservação da função renal
- BUN ↓
- Soro Cr ↓

Renoproteção.

Maior disposição, diminuição de vômitos e ganho de peso.

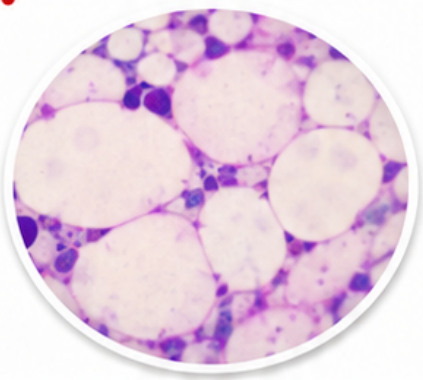
bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vitA
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO

Terapia com Células-Tronco

HIPOPLASIA DE MEDULA



COMO OCORRE?

1. Destruição das células-tronco hematopoiéticas ou progenitoras.
2. Mutação genética, resultando em diminuição da capacidade proliferativa das células-tronco.
3. Desregulação de citocinas hematopoiéticas e alterações no estroma (HARVEY, 2001; WEISS, 2003).

CAUSAS MAIS COMUNS QUE DEVEM SER EXCLUÍDAS OU TRATADAS

- ERLIQUIOSE EM CANINOS
- HIPERESTROGENISMO
- FIV e FeLV EM FELINOS
- MICOPLASMOSE EM FELINOS
- LEISHMANIOSE
- ANEMIAS HEMOLÍTICAS AUTOIMUNES

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM CÉLULAS-TRONCO BIO CELL

AS CÉLULAS CHEGAM À MEDULA ÓSSEA POR QUIMIOTAXIA AO PROCESSO INFLAMATÓRIO



✓ O PROTOCOLO, GERALMENTE, É DE 3 APLICAÇÕES COM INTERVALO DE 21 DIAS.

TRANSPLANTE INTRAVENOSO DE CÉLULAS-TRONCO

NA MEDULA ÓSSEA AS CÉLULAS-TRONCO IRÃO DE DIFERENCIAR EM CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS E LIBERAR CITOCINAS E FATORES DE CRESCIMENTO (HGF, TGF, IL10, PGE2, COX2).

- REPOPULAÇÃO DA MEDULA ÓSSEA
- IMUNOMODULAÇÃO
- AUSÊNCIA DE EFEITOS COLATERAIS

bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vitA
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO

Terapia com Células-Tronco

FeLV – ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS





A infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV) pode causar alterações hematológicas, principalmente por supressão da medula óssea. A terapia com células-tronco mesenquimais (CTMs) tem sido investigada como tratamento adjuvante em casos selecionados, com foco na recuperação hematológica.

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS

- Anemia não regenerativa
- Neutropenia
- Trombocitopenia
- Hipoplasia ou aplasia medular

PRINCIPAL INDICAÇÃO ATUAL

Anemia não regenerativa ou hipoplasia/aplasia medular associada ao FeLV refratária ao tratamento convencional.

AVALIAÇÃO PRÉVIA

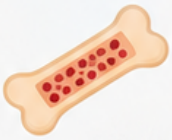
- Confirmar FeLV (teste de antígeno)
- Hemograma completo e reticulócitos
- Mielograma e/ou biópsia medular
- Excluir outras causas de citopenias

COMO AS *CTMs* PODEM AJUDAR?



IMUNOMODULAÇÃO

Reduzem a inflamação e modulam a resposta imune.



SUPORTE AO MICROAMBIENTE MEDULAR

Podem favorecer a hematopoese residual.



REDUÇÃO DA FIBROSE

Diminuem citocinas pró-inflamatórias e alterações no estroma medular.

O QUE A TERAPIA NÃO FAZ?

- Não elimina o vírus FeLV
- Não é tratamento comprovado para leucemia
- Não substitui terapias convencionais
- Não há estudos controlados com grandes amostras

PONTOS IMPORTANTES

- Terapia adjuvante e experimental
- Resultados promissores em casos selecionados
- É essencial confirmar o diagnóstico medular
- A segurança a longo prazo ainda não está definida

bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

pró vita
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO

Unidade Avançada Pró Vita

Terapia com Células-Tronco

Unidade Avançada em Curitiba

O Pró Vita, laboratório veterinário com matriz no Bigorrilho, em Curitiba, passa a operar uma **Unidade Avançada** dedicada ao armazenamento e ao preparo das células-tronco, atendendo os médicos-veterinários de Curitiba e região que buscam essa terapia para seus pacientes.



Armazenamento seguro

Preparo conforme protocolo Bio Cell

Padronização e qualidade

Suporte técnico aos veterinários

DO DIAGNÓSTICO À APLICAÇÃO

Como funciona o tratamento

1



Avaliação clínica

O médico-veterinário realiza a consulta com o paciente para avaliação clínica e identificação dos beneficios do tratamento com células-tronco para o animal.

2



Definição do protocolo

Com o suporte da Unidade Avançada Pró Vita, é definido o melhor tratamento para o animal, considerando dose, via de aplicação e intervalo entre as aplicações.

3



Preparo e Envio das células

A Unidade Avançada Pró Vita prepara as células-tronco para serem aplicadas e envia ao médico veterinário.

4



Aplicação

O médico-veterinário realiza a aplicação das células-tronco no paciente.

5



Acompanhamento

A Unidade Avançada Pró Vita realiza o suporte clínico junto ao veterinário durante o acompanhamento do caso.

Dia 1 e 15

bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

Tecnologia, segurança e suporte para a medicina veterinária regenerativa.

pró vita
laboratório veterinário

GUIA RÁPIDO
Unidade Avançada Pró Vita

Como fazer parte dessa inovação na medicina veterinária?

O médico-veterinário que deseja utilizar a terapia com células-tronco em sua rotina clínica deve se tornar afiliado à Bio Cell by Vetnil® e realizar a formação obrigatória na plataforma SULTS.

bio cell
Terapia Celular
By Vetnil®

Programa de Afiliados Bio Cell by Vetnil®

Oferece curso on-line sobre células-tronco, envio de casos clínicos e artigos científicos, reciclagem periódica e acesso a células-tronco de alto padrão, agregando valor à rotina clínica. O afiliado também participa do Clube de Vantagens Bio Cell, com benefícios exclusivos, promoções, sorteios e ações especiais da rede.

Passo a passo

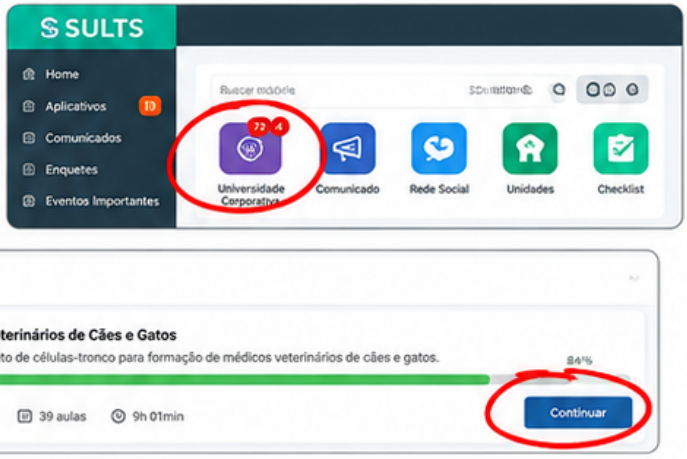
1 Afiliação à Bio Cell

Preencha e assine o Termo de Afiliação (PDF), formalizando sua participação no programa.

Termo de Afiliação
Documento com as condições da parceria e orientações de uso.

2 Formação obrigatória

Acesse a plataforma SULTS e assista ao curso de formação da Bio Cell, específico para cães e gatos.



Após a afiliação e a formação, você poderá:

- Solicitar e receber as células-tronco pela Unidade Avançada Pró Vita.
- Aplicar o tratamento em seus pacientes.
- Contar com suporte técnico e científico da Bio Cell e do Pró Vita.
- Divulgar a terapia celular, respeitando as normas do CRMV.

Dúvidas ou mais informações? | Fale com a equipe da Unidade Avançada Pró Vita.