

# PROTOS

DE TRATAMENTO

# *ECCOvet*



# Efeito das luzes

**Azul:** Possui ação bactericida, fungicida e de hidratação, combate infecções e doenças dermatológicas. Além disso, tem efeito clareador e potencializa os efeitos de produtos cosméticos.



**Vermelha:** Atua na microcirculação e angiogênese; combate radicais livres, por isso têm ação antioxidante. Também estimula a síntese de colágeno, importante nos processos de reparo e regeneração tecidual. Possui efeito anti-inflamatório e ativa biomoduladores celulares, provoca a Laserlipólise (quebra da molécula de gordura). Essa é a luz utilizada na Terapia ILIB e Terapia Fotodinâmica.

**Infravermelha:** Potente analgésico, promove alteração na permeabilidade da membrana celular, aumentando a absorção de cosméticos e fármacos em até 40%. Estimula o sistema imunológico, tem ação no sistema linfático e promove bioestimulação de tecidos profundos.



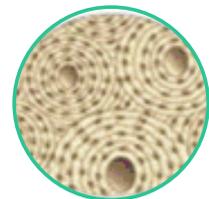
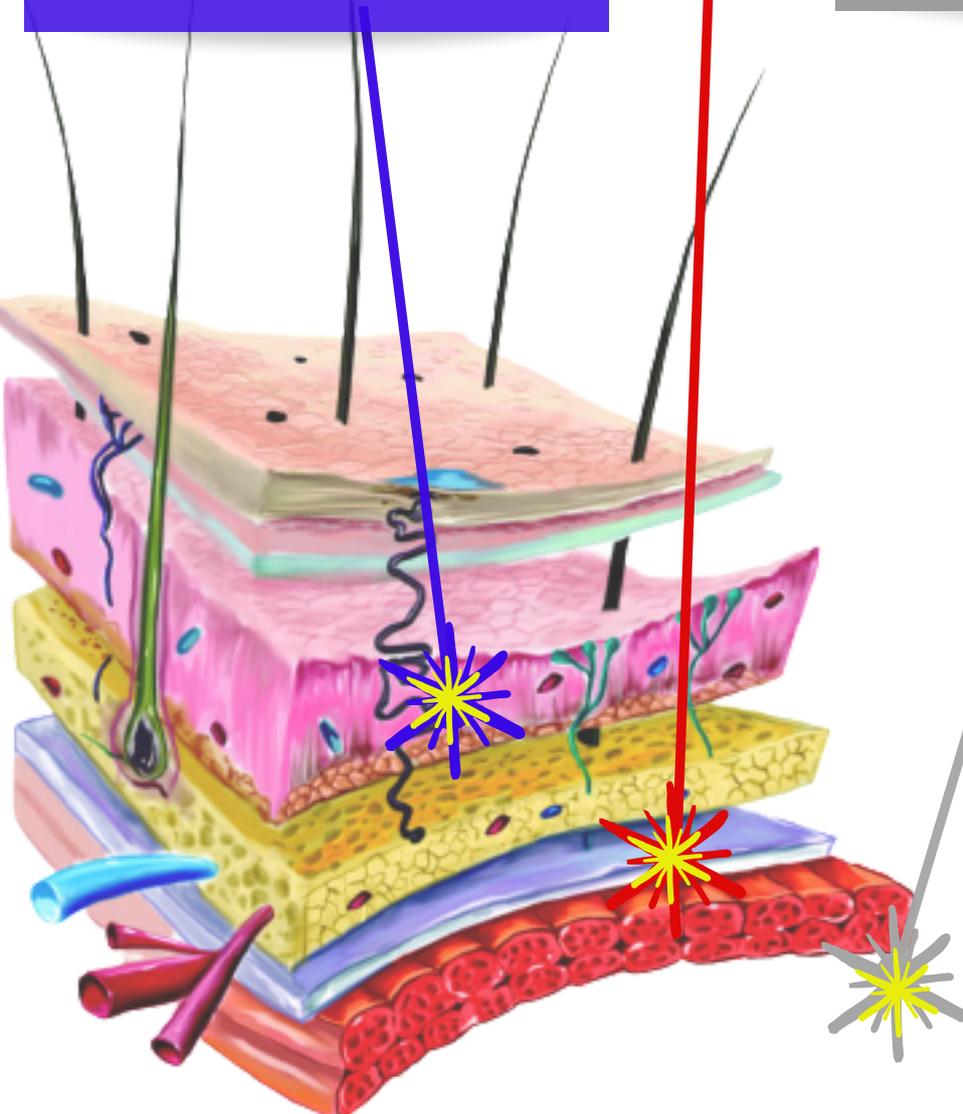
# PROFUNDIDADE

## DAS LUZES

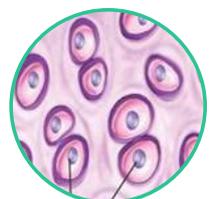
**Luz Vermelha (660nm):** Atua na epiderme, derme, hipoderme, fáscia muscular, tecido muscular, ligamentar, muscular e tendíneo.

**Luz Azul (470nm):** Atua principalmente na epiderme e em lesões abertas, na derme e infecções.

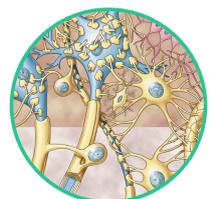
**Luz Infravermelha (808nm):** Atua na epiderme, derme, hipoderme, fáscia muscular, tecido muscular, ligamentar, tendíneo, nervoso e ósseo.



Tecido Ósseo



Tecido Cartilaginoso



Tecido Nervoso

# TERAPIA ILIB

*A técnica de aplicação extravascular de Laser terapêutico conhecida como ILIB modificado, consiste na aplicação contínua e direta de Laser terapêutico vermelho em uma das artérias principais do animal.*

*Em 1920, médicos alemães foram os primeiros a irradiar sangue com lâmpadas UV. Nos Estados Unidos, a ILIB se tornou conhecida durante a Segunda Guerra Mundial, sendo difundida para outros países.*

Na década de 70, na ex- URSS, começaram as pesquisas sobre Laserterapia Intravenosa com He-Ne. A técnica consiste na introdução de um cateter intravenoso em um dos membros superiores, acoplado a uma fibra óptica que irradia o sangue com Laser He-Ne, diretamente e continuamente no local da aplicação, distribuindo esse sangue irradiado, através da circulação, por todo o organismo.

O tratamento com a irradiação do Laser tem efeito antioxidante, através da estimulação da enzima SOD(superóxidodesmutase), que é o principal componente do sistema antioxidante endógeno. Essa metaloenzima protege os seres aeróbios contra a reatividade e a toxicidade do radical superóxido. Em 1971, Mester et al. publicaram uma pesquisa dos efeitos da irradiação laser em feridas. Com resultados positivos, o uso do laser na medicina foi difundido, e as primeiras publicações da ILIB ocorreram em 1981, por E.N. Meshalkin e V.S. Sergievskiy. Desenvolvendo método de aplicação para o tratamento de anormalidades cardiovasculares, tendo sucesso no tratamento de cardiopatia isquêmica e outras arritmias, foi comprovada a eficácia da terapia no tratamento de endocardite, V. S. Zemstock, R. A. Babadjanov e A. L. Gushcha utilizaram a técnica ILIB para o tratamento de pancreatite aguda, edema e inflamação do pâncreas. Entre 1980 e 1990 ocorreu uma expansão nas aplicações da ILIB na Rússia, incluindo doenças cardíacas, autoimunes, tratamento de sepse pós-operatória, além de tratamentos oncológicos, e em outubro de 1989 o Conselho de Ministros da URSS concedeu o Prêmio Estatal da URSS para um grupo de cientistas (I. M. Korochkin, G. M. Kapustina, I. N. Kipshidse, G. E. Chapidse, M. P. Bokhoa, L. A. Marsatiaschvilli, N. I. Stepanishcheva, V. S. Sergievsky e B. C. Agov) pelo desenvolvimento da irradiação intravenosa com laser hélio-neônio para o tratamento de isquemia cardíaca.

Com a observação da evolução clínica dos pacientes, pesquisas sobre o mecanismo de ação do ILIB foram intensificadas, evidenciando o efeito antioxidante da laserterapia intravenosa como o laser vermelho, através do aumento da produção da enzima SOD fundamental na destruição do mecanismo de formação dos RL(radicais livres) gerados a partir do oxigênio. A enzima possui também um efeito desintoxicante através da neutralização dos radicais livres, a terapia atua na cascata do ácido aracdônico produzindo a Prostaciclina (PGI<sub>2</sub>), formada na parede vascular, que é um forte antiagregante plaquetário com ação vasodilatadora.

*Outra ação importante ocorre na hemácia na qual o ILIB promove um aumento da capacidade hemorreológica das mesmas facilitando a passagem da hemácia através de capilares de diâmetro estreitado, melhorando a oxigenação e retirando metabólicos tóxicos.*



Possui como principal efeito fisiológico a produção da enzima Superóxido Dismutase (SOD) que age diretamente no combate aos radicais livres. Além disso, energiza todas as células de defesa atuando também no bom funcionamento do organismo, promove o aumento da microcirculação, o aporte de oxigênio e nutrientes, tem também papel fundamental no aumento da imunidade e eficiência do metabolismo.

Uma das funções da ILIB é a melhora da oxigenação e estimulação da produção de prostaglandina, que atua diminuindo a dor e liberação do hormônio serotonina e assim promovendo o bem-estar do paciente.

A técnica ILIB modificada é aplicada em 3 principais cenários:

-Potencialização do tratamento local que esteja sendo realizado no paciente

-Se além do tratamento local realizado no paciente também for aplicado a terapia ILIB, haverá a melhora na resposta celular de todo organismo, e principalmente, do tecido alvo de tratamento. Portanto a melhora na resposta final é resultado da junção de efeito local com o efeito sistêmico.

-Promoção de Saúde e Bem-estar:

Quando aplicado no paciente saudável, mantém o sistema imunológico ativo, evitando aparecimento de doenças, melhora a qualidade do sono, aumenta a disposição para dia a dia, acelera o metabolismo, melhora desempenho em animais atletas, diminui a fadiga muscular e cansaço, previne lesões e promove o efeito antienvhecimento deixando o animal mais ativo e com melhor qualidade de vida.



# LASERACUPUNTURA

*A acupuntura veterinária é muito antiga, estima-se que em 3000 anos a idade de um tratado descoberto no Sri Lanka sobre o uso de acupuntura em elefantes indianos. (ALTMAN, 1997).*

Na acupuntura é possível estimular pontos capazes de ativar o sistema inibidor descendente na medula espinhal e outras áreas do SNC (sistema nervoso central), além da liberação de opioides endógenos, como endorfinas. Além dos peptídeos opioides, outros fatores estão envolvidos nos mecanismos neuroquímicos da analgesia da acupuntura, como serotonina, norepinefrina, dopamina, acetilcolina, ácido gama-aminobutírico, substância P, glutamato, AMP cíclico, íons de cálcio (HAN et al.1980).

Laser de baixa potência é usado em pontos de acupuntura para o tratamento da dor, com tempo de sessão mais curto do que a acupuntura tradicional, não causam desconforto e nem risco de infecção por não ser uma técnica não invasiva (GOTTSCHLING, 2008).

Em ratos submetidos a modelos experimentais de inflamação e dor, a estimulação foi muito eficaz resultando em um aumento limiar nociceptivo e redução da inflamação (ERTHAL et al. 2013).

A laser acupuntura mostrou-se muito eficaz em felinos apresentando incidência significativamente menor de medicação de resgate, sugerindo um nível de analgesia superior quando empregada no pré-operatório (MARQUES et al. 2018).

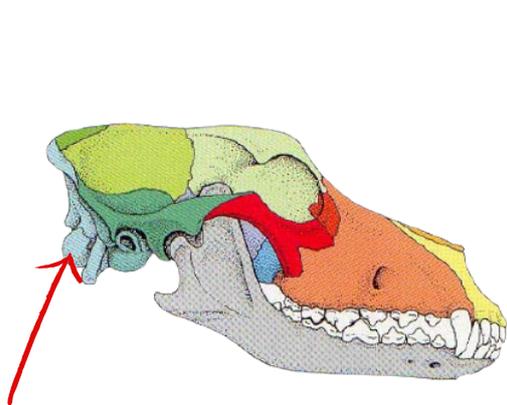
Marques et al. (2018), demonstrou envolvimento dos sistemas opióideérgicos e serotoninérgicos atuando com efeito antinociceptivo mediado pela estimulação de pontos de acupuntura a laser, potencializando efeitos analgésico mediados pelo tramadol.

Na laser acupuntura é utilizada laser vermelho (terapia auricular) e infravermelho(órgãos vísceras) e deve ser feita exclusivamente no modo pontual, para que haja estímulo dos pontos de acupuntura com laser e esse ponto não acomode. Deve ser sempre utilizado em contato com a pele para melhor efeito e penetração do laser.

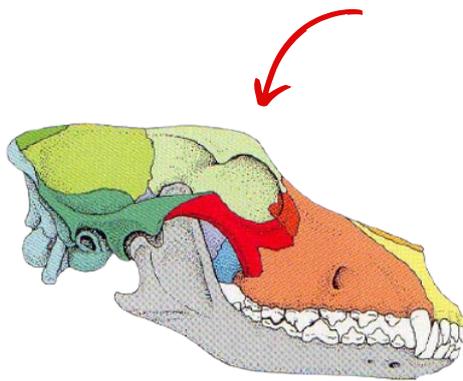
O grande diferencial do Ecco Vet são as frequências em Hertz que o aparelho possui como NOGIER, REININGER, além das FREQUÊNCIAS "S" para atender de maneira específica as aplicações sistêmicas ou auriculares com resultados comprovados cientificamente. No modo pulsado a frequência é medida em Hertz que expressa ciclos durante 1 segundo. As aplicações da radiação do laser podem ser efetuadas também de forma contínua. O estímulo dos pontos é obtido através de ondas eletromagnéticas (Luz) com o da radiação do laser vermelho visível e do laser Infravermelho.



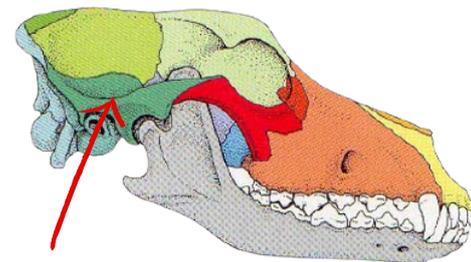
# TERAPIA TRANSCRANIANA



**Taxa de absorção: 11,7 %**



**Taxa de absorção: 2,1 %**



**Taxa de absorção: 0,9%**

**FREQUÊNCIA: 10 Hz**

**DOSE EM JOULES:  
10 a 20J**

**OBS: Para acupunturistas pode ser utilizado acupontos (VG20 ou VG16)**

A fotobiomodulação descreve o uso de luz vermelha ou infravermelha para estimular ou regenerar o tecido. Foi descoberto que essas luzes são capazes de penetrar no crânio e têm potencial para melhorar a atividade celular aumentando a oxigenação, celular troncos neurais, regeneração, melhora cognitiva.

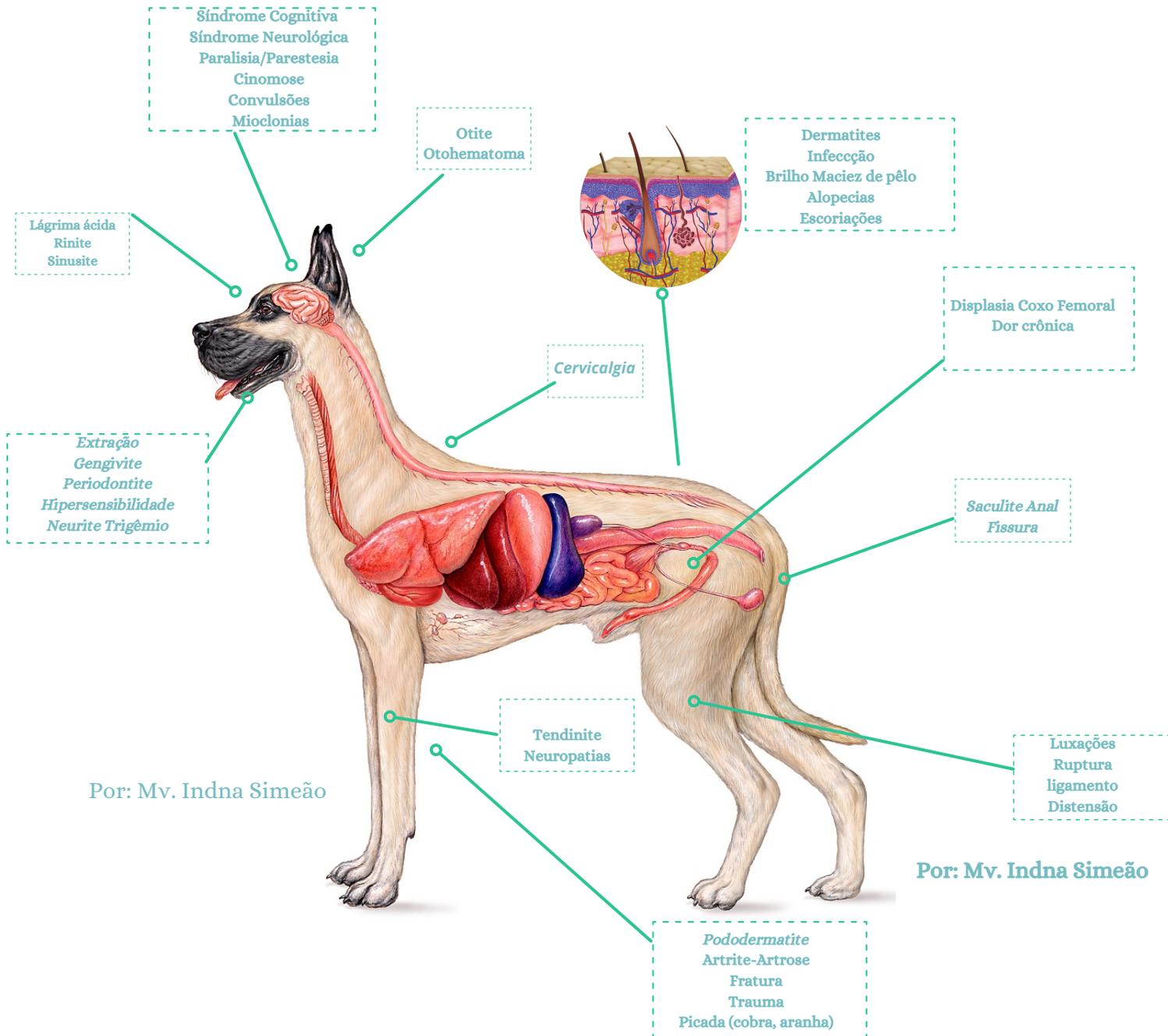
O mecanismo de ação envolve principalmente a absorção da luz através das mitocôndrias, manutenção da cognição, levando a um aumento potencial de membrana, estímulo de sinapses neuronais, aumento de vascularização, transporte de elétrons, consumo de oxigênio e síntese de ATP, uma vez que o cérebro é fortemente dependente da atividade mitocondrial ( SALEHPOUR, 2020).

Este tratamento pode ser utilizado em várias neuropatias, como síndrome cognitiva do cão idoso, síndrome vestibular, lesões em medular, sequelas de Cinomose, convulsões, crises epiléticas, dentre outras patologias.

Essa técnica melhora a função metabólica cerebral, estimula a neurogênese e a sinaptogênese, regula os neurotransmissores e fornece neuroproteção por meio de biossinalizações anti-inflamatórias e antioxidantes. Atua na atividade celular do tecido cerebral comprometido, atingindo o tecido nervoso produzindo células troncos neurais, fundamental em uma manutenção de cognição, o laser tem estímulo na sinapse neuro regeneração, aumenta a vascularização, aumenta oxigenação. O mecanismo de ação envolve principalmente a absorção da luz através das mitocôndrias, levando a um aumento potencial de membrana, transporte de elétrons, consumo de oxigênio e síntese de ATP, uma vez que o cérebro é fortemente dependente da atividade mitocondria, além da promoção de efeito antiinflamatório.



# UTILIZAÇÃO EM CÃES



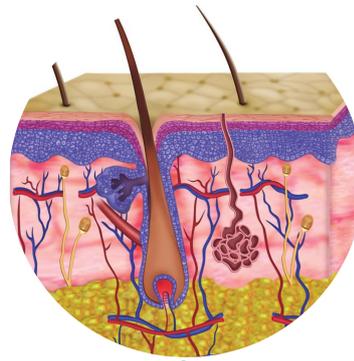
# UTILIZAÇÃO EM FELINOS

FIV/FELV  
Síndrome Neurológica  
Paralisia/Parestesia  
Doenças ortopédicas

Otite  
Otohematoma

Dermatites  
Infecção  
Brilho Maciez de pêlo  
Alopecias  
Escoriações

Rinite  
Sinusite  
Esporotricose



Dor crônica

Acne Felina  
Complexo  
Gengivoestomatite  
Periodontite  
Hipersensibilidade  
Neurite Trigêmio

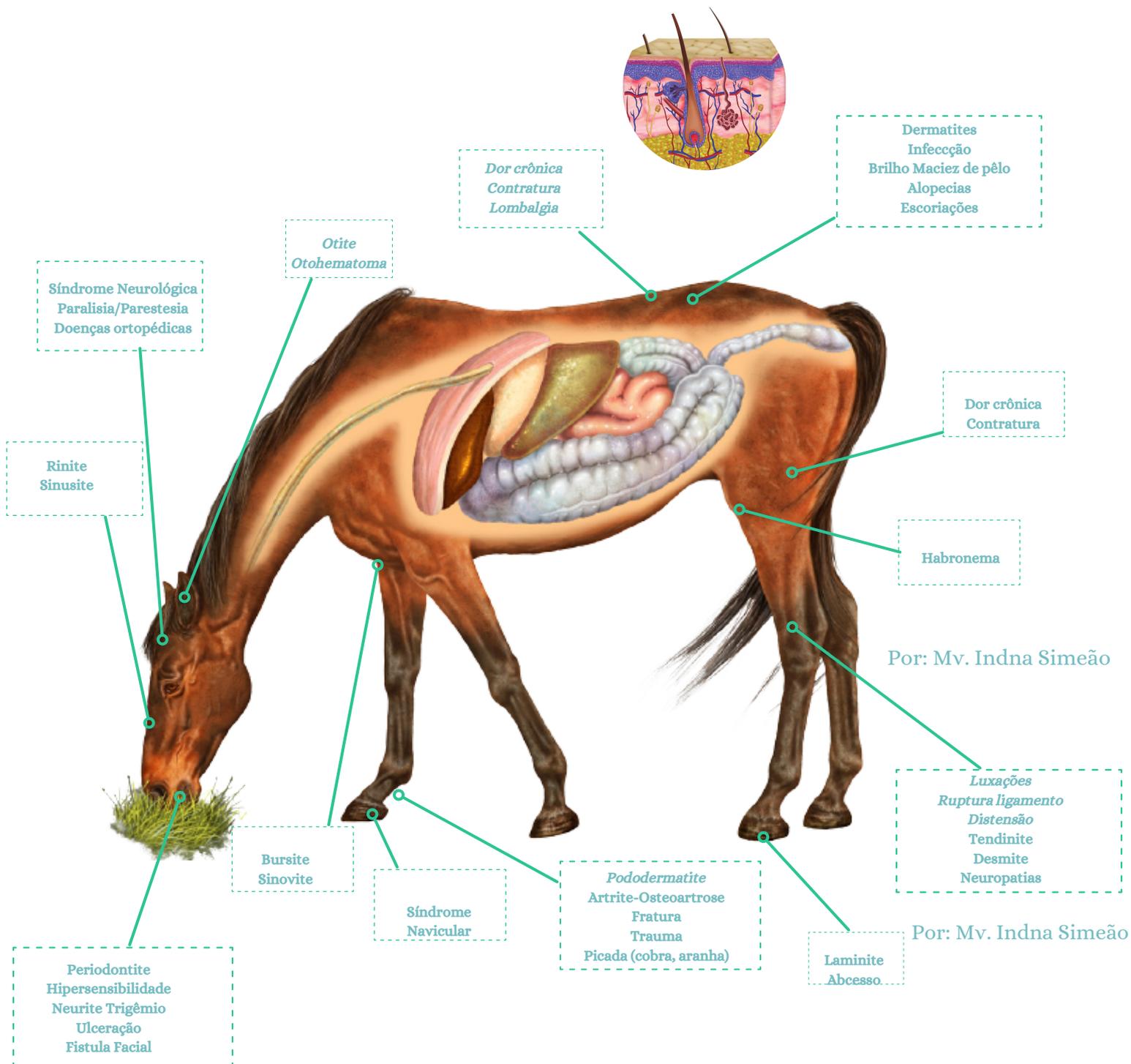
Por: Mv. Indna Simeão

Luxações  
Ruptura ligamento  
Distensão  
Tendinite  
Neuropatias

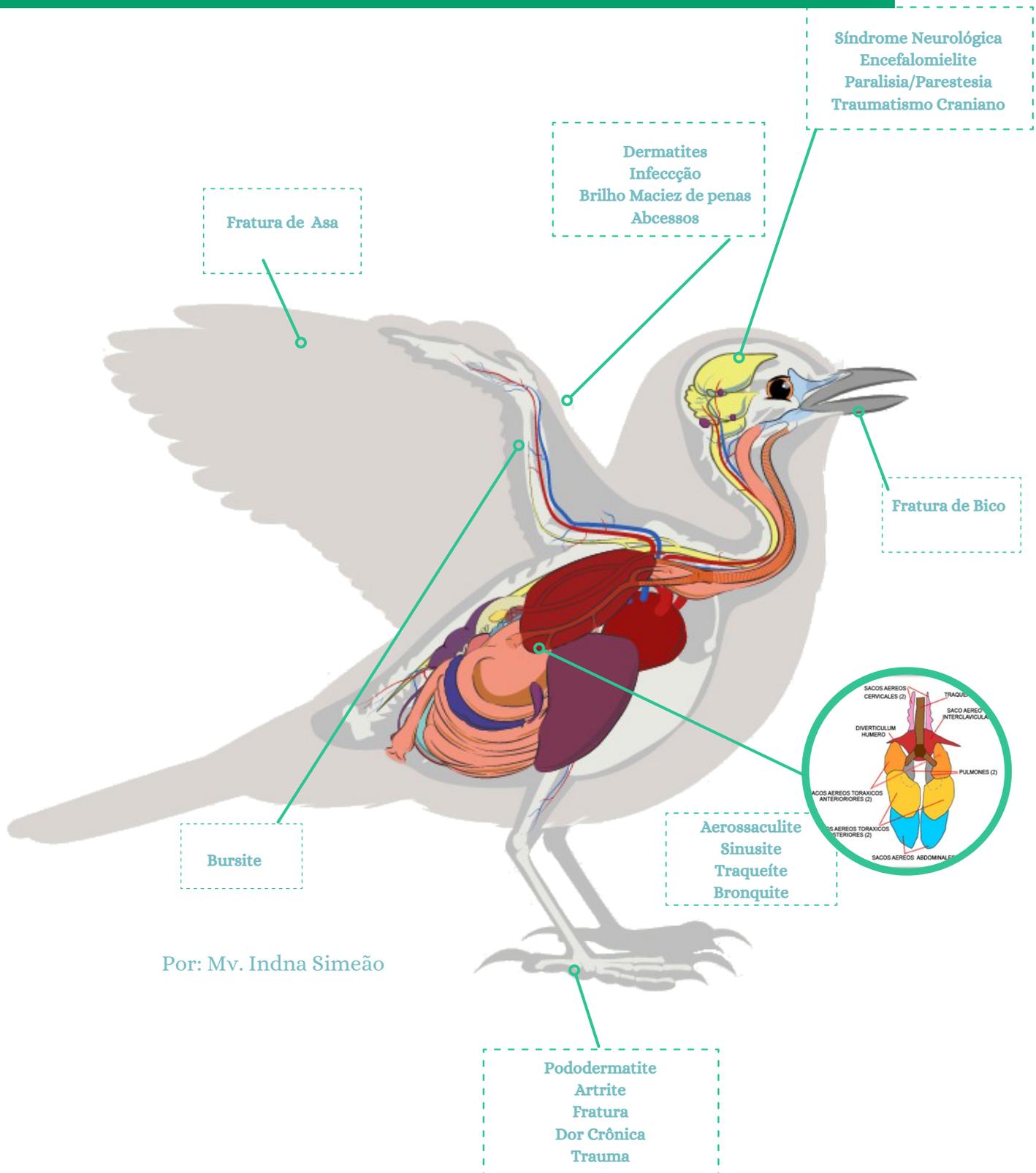
Pododermatite  
Artrite-Osteoartrose  
Fratura  
Trauma  
Picada (cobra, aranha)

Por: Mv. Indna Simeão

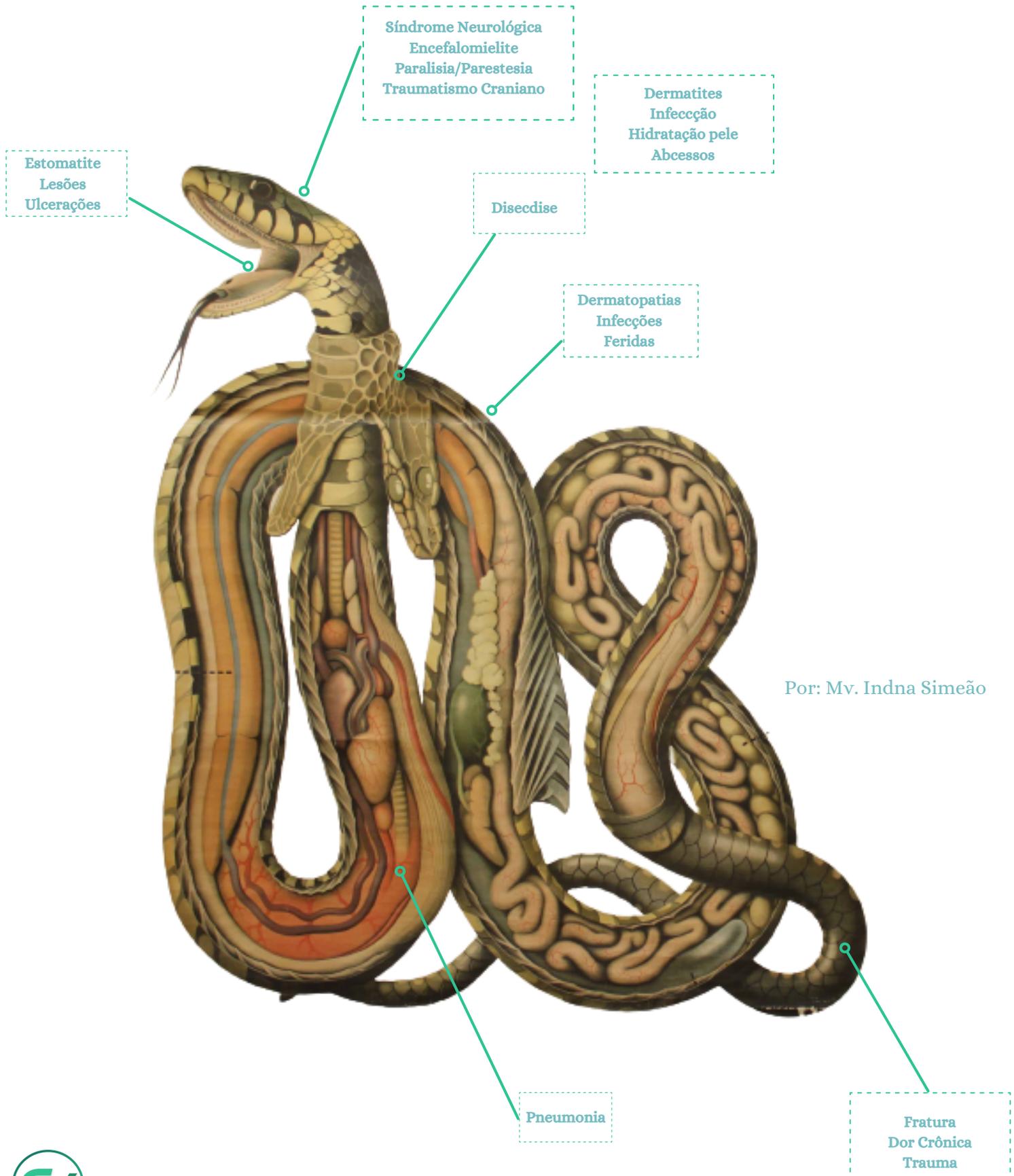
# UTILIZAÇÃO EM EQUINOS



# UTILIZAÇÃO EM AVES



# UTILIZAÇÃO EM RÉPTEIS



Por: Mv. Indna Simeão

# Recomendações

RECOMENDA-SE FAZER TERAPIA ELIB ANTES DAS APLICAÇÕES DAS LUZES PONTUAIS, INCLUSIVE EM CASO DE APLICAÇÃO FARMACOLÓGICAS OU ASSOCIAÇÕES DE TERAPIA COMBINADAS COMO: OZONIOTERAPIA, MAGNETOTERAPIA , ACUPUNTURA, ELETROTHERAPIA, DENTRE OUTRAS.

LIMPAR BEM A ÀREA DE LESÕES ABERTAS E SECAR

É IMPORTANTE SEMPRE PROCURAR DIRETRIZES EM PAPERS RECENTES E ATUAIS, POIS PROTOCOLOS PODEM SEMPRE SE ATUALIAZAR OU MUDAR.

DIVIDIR SEMPRE A ÀREA EM QUADRANTES QUANDO UTILIZAR A LUZ AZUL, SE A ÀREA FOR MAIOR DO QUE A PALMA DE UMA MÃO

SEMPRE UTILIZAR ÓCULOS DE PROTEÇÃO RECOMENDADOS. É NECESSÁRIO PROTEGER ADEQUADAMENTE OS OLHOS DO PROFISSIONAL E PACIENTE DA RADIAÇÃO LASER E LED



PATOLOGIA	LUZ	DOSE
ALOPECIAS E FORTIFICAÇÃO DO PELO	VIS	4J
ARTRITE	IV+VIS	6J
ARTROSE	IV+VIS	6J
BRILHO E MACIEZ DO PELO	AZUL	60seg

*\*RECOMENDAÇÕES: FAZER A APLICAÇÃO POR DESLIZAMENTO COM 3 PASSADAS POR MECHA*

CERVICALGIA	IV+VIS	6J
CICATRIZAÇÃO	IV+VIS	4J
COLAPSO TRAQUEAL	IV+VIS	4J
CONTUSÃO	IV	6J
DISCOPATIA	IV+VIS	5J

*\*RECOMENDAÇÕES: FAZER A APLICAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS ESPINHOSOS E TRANSVERSO*

DISPLASIA COXOFEMURAL	IV+VIS	5J
DERMATITE FUNGICA E BACTERIANA	AZUL	60seg

*\*RECOMENDAÇÕES: HIGIENIZAR A ÁREA E SECAR, SE O ANIMAL APRESENTAR INFLAMAÇÕES E DOR ASSOCIAR A LUZ: VIS+IV 6J, SE APRESENTAR SOMENTE LESÕES QUE PRECISE DE ESTIMULAÇÃO PARA CICATRIZAR, UTILIZAR LUZ: VIS 4J.*

DOR E INFLAMAÇÃO CRÔNICA	IV+VIS	8J
DOR EM ATM	IV	8J
FERIMENTO	IV+VIS	4J
FRATURA E FISSURA ÓSSEA	IV	8J
HIDRATAÇÃO DO TECIDO	AZUL	60seg
HIPÓXIA TECIDUAL	VIS	5J
INFEÇÃO	IV+VIS	4J
INFLAMAÇÃO	IV+VIS	4J
LESÃO DO NERVO PERIFÉRICO	IV	8J
LOMBALGIA	IV	6J
LUXAÇÕES	IV	6J
NECROSE	IV+VIS	4J



PATOLOGIA	LUZ	DOSE
NEURALGIA	IV	6J
ODONTALGIA	IV+VIS	8J
OTITE	AZUL	60seg
<p><i>*RECOMENDAÇÕES: HIGIENIZAR A ÁREA E SECAR, SE O ANIMAL APRESENTAR DOR, OTOHEMATOMA E INFLAMAÇÃO ASSOCIAR A LUZ: IV+VIS (6J). SE APRESENTAR SOMENTE LESÃO UTILIZAR LUZ: VIS 4J PARA ESTIMULAR CICATRIZAÇÃO.</i></p>		
PERIODONTITE	AZUL	60seg
<p><i>*RECOMENDAÇÕES: ASSOCIAR LUZ AZUL COM A LUZ: VIS(6J), PARA TRATAR A INFLAMAÇÃO, EM CASO DE DOR FAZER O USO DA LUZ: IV(6J) COMBINADA COM A VIS, NA MESMA APLICAÇÃO.</i></p>		
PRÉ, TRANS E/OU PÓS OPERATÓRIO	VIS	4J
<p><i>*RECOMENDAÇÕES: ASSOCIAR COM A LUZ: IV EM CASO DE DOR OU EDEMA, PODE SER FEITA A LUZ AZUL NA ÁREA DE SUTURA PARA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO SECUNDÁRIA.</i></p>		
REPARO MUSCULAR	IV+VIS	5J
ROMPIMENTO DA FIBRA MUSCULAR	IV+VIS	6J
SÍNDROME DE CAUDA EQUINA	IV	8J
<p><i>*RECOMENDAÇÕES: FAZER A APLICAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS ESPINHOSOS E TRANSVERSO</i></p>		
TENDINITE	IV+VIS	6J
TRAUMA CRÂNIO ENCEFÁLICO	IV+VIS	10J
<p><i>*RECOMENDAÇÕES: FAZER NO MODO PULSADO COM A FREQUENCIA DE 25Hz. FAZER NA ÁREA DA LESÃO OU FAZER TERAPIA TRANSCRANIANA ESCOLHENDO UM DOS SEGUINTE PONTOS OSSÉOS: OCCIPITAL, FRONTAL OU TEMPORAL. CASO TENHA CONHECIMENTO DE ACUPUNTURA PODE SER FEITA A APLICAÇÃO EM UM DOS SEGUINTE ACUPONTOS: VG16 OU VG20.</i></p>		
TRAUMA RAQUIMEDULAR	IV+VIS	8J
TERAPIA FOTODINÂMICA	VIS	300s



## MERIDIANOS DE ACUPUNTURA VETERINÁRIA

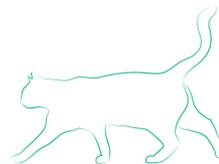
MERIDIANOS	LUZ	HERTZ
MERIDIANO/ ÓRGÃO BEXIGA	IV	667
MERIDIANO/ÓRGÃO BAÇO	IV	702
MERIDIANO/ÓRGÃO CORAÇÃO	IV	497
MERIDIANO/ÓRGÃO PERICÁRDIO	IV	530
MERIDIANO/ ÓRGÃO ESTÔMAGO	IV	471
MERIDIANO/ÓRGÃO FÍGADO	IV	442
MERIDIANO/ÓRGÃO INTESTINO DELGADO	IV	791
MERIDIANO/ ÓRGÃO PULMÃO	IV	824
MERIDIANO/ÓRGÃO RIM	IV	611
MERIDIANO/ÓRGÃO TRIPLO AQUECEDOR	IV	732
MERIDIANO/ÓRGÃO VESICULAR BILIAR	IV	583
NOGIER C	VIS	9.12
NOGIER D	VIS	18.2
NOGIER E	VIS	36.5
NOGIER F	VIS	73
NOGIER G	VIS	146
NOGIER A+B+C	VIS+IV	292+4.56+9.12
NOGIER A+C+E	VIS+IV	2.28+9.12+36.5
NOGIER E+G	VIS+IV	36.5+146
NOGIER A+B+F	VIS+IV	2.28+4.56+73

## PROTÓCOLOS EMERGÊNCIA/ URGÊNCIA

PATOLOGIA	LUZ	
AVC ISQUÊMICO	IV+VIS	10J
<p>* RECOMENDAÇÃO: FAZER A TERAPIA ILIB E A TERAPIA TRANSCRANIANA UTILIZANDO PONTOS DE ACUPUNTURA V20 OU VG16 , OU PONTOS DO OSSO DO CRÂNIO NOS OSSOS: OCCIPTAL, FRONTAL E/OU TEMPORAL, UTILIZANDO O MODO PULSADO A 10HZ.</p>		
CONVULSÃO	IV+VIS	10J
<p>* RECOMENDAÇÃO: FAZER A TERAPIA ILIB E A TERAPIA TRANSCRANIANA UTILIZANDO PONTOS DE ACUPUNTURA V20 OU VG16 , OU PONTOS DO OSSO DO CRÂNIO NOS OSSOS: OCCIPTAL, FRONTAL E/OU TEMPORAL, UTILIZANDO O MODO PULSADO A 10HZ.</p>		
<p>ENVENENAMENTO FAZER TERAPIA ILIB, RAÇAS PEQUENO PORTE=300 SEGUNDOS, RAÇAS MÉDIO PORTE=600 SEGUNDOS, RAÇAS GRANDE PORTE=900SEGUNDOS, RAÇAS GIGANTES=1200SEGUNDOS</p>		
FERIMENTOS E CORTES PROFUNDOS	Azul	60s
<p>* RECOMENDAÇÃO: UTILIZAR A LUZ VIS PARA ESTIMULAR A CICATRIZAÇÃO EM CASO DE DOR E EDEMA UTILIZAR A LUZ IV</p>		
FRATURA	IV+VIS	6J
<p>* RECOMENDAÇÃO: FAZER A APLICAÇÃO LOCAL E UTILIZAR A LUZ AZUL 60SEGUNDOS EM CASO DE FRATURA EXPOSTA.</p>		
PICADA DE INSETOS OU ACIDENTE OFÍDICO	Azul	60s
<p>*RECOMENDAÇÃO: FAZER TERAPIA ILIB , UTILIZAR A LUZ VIS PARA ESTIMULAR A CICATRIZAÇÃO, ANGIOGENESE EM CASO DE NECROSE E EM CASO DE DOR E EDEMA UTILIZAR A LUZ IV</p>		
QUEIMADURA	Azul	60s
<p>*RECOMENDAÇÃO: FAZER A APLICAÇÃO LOCAL E UTILIZAR LUZ VIS+IV PARA REDUÇÃO DE INFLAMAÇÃO , DIMUIÇÃO DA DOR E EDEMA</p>		
<p>SEPSE, REALIZAR A TERAPIA ILIB</p>		
TCE	IV+VIS	10J
<p>*RECOMENDAÇÃO: FAZER A TERAPIA ILIB E A TERAPIA TRANSCRANIANA UTILIZANDO PONTOS DE ACUPUNTURA V20 OU VG16 , OU PONTOS DO OSSO DO CRÂNIO NOS OSSOS: OCCIPTAL, FRONTAL E/OU TEMPORAL, UTILIZANDO O MODO PULSADO A 10HZ. OBS: NÃO FAZER EM CASO HEMORRAGICO</p>		
<p>URGÊNCIA RESPIRATÓRIA, REALIZAR A TERAPIA ILIB</p>		



# Protocolos De Felinos



PATOLOGIA	LUZ	DOSE
ACNE FELINA	AZUL	60s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Higienizar a área e secar bem, associar a luz VIS +IV (6J) em caso de foliculite</i>		
CALICIVIROSE	ILIB	300s a 600s
ESPOTRICOSE	AZUL	60s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Utilizar luz VIS+IV (6J) Higienizar a área e secar bem. Lembrar de usar plástico filme limpar as probes já que é doença de caráter zoonótico</i>		
FIV/FELV	ILIB	300s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Utilizar a dose de acordo com o peso do animal , Raça gigantes como o Maine Coon, utilizar 600s</i>		
GENGIVOESTOMATITE	AZUL	60s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Utilizar luz VIS+IV (6J)</i>		
OSTEOARTROSE	IV+VIS	6J
PNEUMONITE	ILIB	300s a 600s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Utilizar a dose de acordo com o peso do animal , Raça gigantes como o Maine Coon, utilizar 600s</i>		
RINOTRAQUEÍTE FELINA	ILIB	300s a 600s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Utilizar a dose de acordo com o peso do animal , Raça gigantes como o Maine Coon Utilizar 600s</i>		

# Protocolos De Répteis



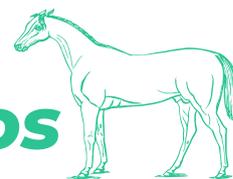
PATOLOGIA	LUZ	DOSE
ABCESSOS	AZUL	60s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Higienizar a área e secar bem, associar a luz VIS +IV (4 a 6J)</i>		
CORPUSCULO DE INCLUSÃO : UTILIZAR A TERAPIA ELIB DE ACORDO COM PORTE+ TERAPIA TRANSCRANEANA 10J A 10HZ		
DERMATITE VESICULAR	AZUL	60s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Higienizar a área e secar bem, associar a luz VIS +IV (4 a 6J)</i>		
DISECDIASE	AZUL	60s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Utilizar a luz VIS+IV 6J em caso de inflamação</i>		
ESTOMATITE	AZUL	60s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Higienizar a área e secar bem, associar a luz VIS +IV (4 a 6J)</i>		
GOTA ÚRICA	VIS+IV	6J
LESÃO DE CARAPAÇA/ PLASTRÃO	AZUL	60s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Higienizar a área e secar bem, associar a luz VIS +IV (4 a 6J)</i>		
MICOSES	AZUL	60s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Higienizar a área e secar bem, associar a luz VIS (4 a 6J)</i>		
PNEUMONITE	ILIB	300s a 600s
<i>*RECOMENDAÇÕES: Utilizar a dose de acordo com o porte do animal</i>		
TCE : UTILIZAR A TERAPIA ELIB DE ACORDO COM PORTE+ TERAPIA TRANSCRANEANA 10J A 10HZ		

# Protocolos De Aves



PATOLOGIA	LUZ	DOSE
ABCESSOS	AZUL	60s
AEROSSACULITE	VIS	6J
FRATURA ASA	IV+VIS	6J
FRATURA BICO	IV	6J
GOTA ÚRICA	IV+VIS	6J
RETENÇÃO DE OVOS: UTILIZAR A TERAPIA ELIB 300s a 600s, DEPENDENDO DO PORTE		
MICOSES	AZUL	60s

# Protocolos Equinos/Bovinos



PATOLOGIA	LUZ	DOSE
BURSITES	IV+VIS	6J
CONTRATURA	IV	6J
DERMATITE DIGITAL	AZUL	60s

*\*RECOMENDAÇÕES: Utilizar luz VIS+IV (4J) Higienizar a área e secar bem.*

DESMITE	IV+VIS	6J
SINDROME NAVICULAR	IV	6J
MASTITE	VIS	6J
LAMINITE	IV+VIS	6J
ÚLCERA DE SOLA	AZUL	60s

*\*RECOMENDAÇÕES: Utilizar luz VIS+IV (4J) Higienizar a área e secar bem.*

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MESTER, E., SPIRY, T., SZENDE, B., and TOTA, J.G. (1971). *Effect of laser radiation on the wound healing*, *Z.Exp.Chir.*, 4(5), pp. 307–312.

MESHALKIN E., SERGIEWSKY, V.S. *Application of Direct Laser Irradiation in Experimental and Clinical Heart Surgery*, Novosibirsk: Nauka, 1981

ALTMAN, S. *Acupuncture as an emergency treatment*. *California veterinarian*, v.15, n.1, p.6-8, 1979.

CABRERA EBA, PÉRON JMR, ALFONSO LEA. *Laseracupuntura con hélio neon en tratamiento de pacientes traumatizados*. *Revista cubana de medicina militar* 31(1):5-12, 2002.

ERTHAL V, SILVA M.D, CIDRAL FILHO F. J, SANTOS A.R.S, NOHAMA P. *ST36 laser acupuncture reduces pain-related behavior in rats: Involvement of the opioidergic and serotonergic systems*. *Lasers in Medical Science*, vol. 28, no. 5, pp. 1345–1351, 2013.

FIGUEIREDO NEO, JOAQUIM JGF, LUNA SPL, CÁPUA MLB, SANTOS BPR. *Estudo retrospectivo de 98 Felinos submetidos à acupuntura atendidos em serviços de Reabilitação e dor crônica*. 2018; p10.

GOTTSCHLING. S, MEYER. S, GRIBOVA.I et al. *Laser acupuncture in children with headache: a double-blind, randomized, bicenter, placebo-controlled trial*, *Pain*, vol. 137, no. 2, pp. 405–412, 2008.

HAN J.S, TANG J, REN M.F, ZHOU.Z.F, FAN S.G, QIU X. *Central neurotransmitters and acupuncture analgesia*,” *The American Journal of Chinese Medicine*, vol. 8, no. 4, pp. 331–348, 1980

MARQUES VI, CASSU RN, NASCIMENTO FF, TAVARES RC, CROCIOLLI GC, GUILHEN RC, et al. *Laser Acupuncture for Postoperative Pain Management in Cats*. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*. 2015:653270, 2018.



# ***ECCOvet***

Protocolos por M.V Indna Ribeiro Simeão - Analista Científico ECCO Vet

