

MEDICINA VETERINÁRIA INTEGRATIVA NO TRAUMA CRÂNIOENCEFÁLICO – REVISÃO DE LITERATURA

BELLI, Maíra¹, TOMACHEUSKI, Rubia Mitalli²; CÁPUA, Maria Luisa Buffo de³,

¹Residente do Ambulatório de Acupuntura Veterinária e Dor Crônica do Hospital Veterinário FMVZ – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus de Botucatu. mairabelli@gmail.com

²Mestranda do Programa de Pós-graduação em Produção Sustentável e Saúde Animal da Universidade Estadual de Maringá – Campus de Umuarama. rubia_mitalli@hotmail.com

³Instituto Bioethicus, Botucatu. marialuisacapua@gmail.com

Palavras chave: acupuntura, emergência, cão, gato.

Introdução

Os primeiros relatos da acupuntura veterinária datam da Idade do Bronze na China, que ocorreu entre 2200 e 500 a.C., compreendendo três dinastias: Xia, Shang e Zhou. Na dinastia Zhou, a medicina veterinária se tornou um ramo distinto da Medicina Tradicional Chinesa (MTC). Também nesse período, por volta do ano 650 a.C., um general militar conhecido como Bai-le escreveu o *Canon of Veterinary Medicine* (o Cânon da Medicina Veterinária) (SCHOEN, 2006).

A acupuntura faz parte de um conjunto de conhecimentos teórico-empíricos, a Medicina Tradicional Chinesa (MTC), que inclui técnicas de massagem (Tui-Na), exercícios respiratórios (Chi-Gung), orientações nutricionais (Shu-Shieh) e a farmacopeia chinesa (medicamentos de origem animal, vegetal e mineral) (ALTMAN, 1997; SCOGNAMILLO-SZABO e BECHARA, 2010).

O objetivo central da Medicina Tradicional Chinesa e, portanto, da acupuntura é a busca por equilíbrio, tanto no que se refere às funções orgânicas quanto à relação do corpo com o meio externo. Em outras palavras, a acupuntura preconiza que a saúde é dependente das funções psico-neuroendócrinas, sob influência do código genético e de fatores extrínsecos como nutrição, hábitos de vida, clima e qualidade do ambiente (SCOGNAMILLO-SZABO e BECHARA, 2001; SCHOEN, 2006; MACIOCIA, 2007; XIE e PREAST, 2010).

A acupuntura é realizada através da estimulação de pontos específicos do corpo, tendo como propósito atingir um efeito terapêutico e homeostático (SCHOEN, 2006; MACIOCIA, 2007; XIE e PREAST, 2010). Do ponto de vista da medicina ocidental, o agulhamento na acupuntura promove estimulação do sistema neuro-humoral, liberando hormônios e neuropeptídeos nos músculos, medula espinhal e encéfalo. Estes mediadores químicos mudam a percepção da dor, ou desencadeiam a liberação de outros produtos químicos e hormônios, os quais influenciam o sistema de regulação interno do corpo (ZOLLMAN et al., 2011)

Em animais, a acupuntura é indicada para diversas doenças, porém é principalmente utilizada para distúrbios neurológicos, musculares e cutâneos, onde apresenta alto índice de recuperação (SCOGNAMILLO-SZABO e BECHARA, 2010). O tratamento com acupuntura em pacientes emergenciais é seguro e bem-aceito. A sua combinação com o tratamento médico convencional pode reduzir dor e náusea nesses pacientes (ZHANG et al., 2014).

Shih et al. (2013) demonstraram que pacientes com TCE que receberam tratamento com acupuntura reduziram os retornos e hospitalizações de emergência no primeiro ano após o trauma. Foram observadas também melhora nas funções cognitivas e qualidade de sono nesses pacientes.

A terapia apropriada para pacientes com TCE permanece controversa em medicina veterinária pela falta de estudos retrospectivos sobre o tratamento dessa injúria em cães e gatos (PLATT et al., 2001). Atualmente, segundo Swaminathan et al. (2009), o manejo convencional dos pacientes com TCE é baseado na rápida estabilização, diagnóstico e redução do desenvolvimento de lesões encefálicas secundárias.

Devido ao crescimento da utilização da acupuntura como método integrativo à medicina convencional, esse trabalho tem como objetivo fazer uma breve revisão de literatura sobre TCE e acupuntura como tratamento adjuvante nesse contexto emergencial.

TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO

O TCE é definido como lesão estrutural ou perturbação fisiológica induzida por uma força externa, porém nem todo paciente exposto a um trauma craniano vai sofrer TCE (BELTRAN et al., 2014). As principais causas de trauma mecânico em animais são decorrentes de atropelamentos, quedas, lesões por esmagamento ou por arma de fogo, ataques de outros animais e maus tratos (SANDE e WEST, 2010). Traumas cranianos severos estão associados à alta mortalidade tanto em seres humanos quanto em animais (PLATT et al., 2001).

Segundo Ghajar (2000), os danos neurológicos não ocorrem imediatamente após evento (lesão primária), contudo, evoluem posteriormente (lesão secundária). As alterações encefálicas primárias são graduadas de acordo com a gravidade e classificadas em concussão, contusão, laceração e lesão axonal difusa (VERNEAU, 2005; SANDE e WEST, 2010). A maioria das lesões cerebrais secundárias é causada por hemorragias, edema cerebral, com aumento da pressão intracraniana (PIC), comprometimento da barreira hematoencefálica e uma subsequente diminuição da perfusão cerebral levando à isquemia, e alteração na reatividade vascular cerebral (GHAJAR, 2000; VERNEAU, 2005; SANDE e WEST, 2010). As sequelas são comuns, podendo desenvolver horas ou dias após o trauma; ocorrem pela liberação de mediadores inflamatórios, lesão axonal e hemorragia contínua (VERNEAU 2005; GEBHARD, 2008; SANDE e WEST, 2010).

Em medicina humana, o TCE é indicado pelo início agudo de um ou mais das seguintes alterações: um período de perda ou consciência diminuída, alteração do estado mental, deficit neurológico, presença de lesão intracraniana (BELTRAN et al., 2014).

A avaliação física inicial do paciente traumatizado, em medicina veterinária, deve ser focada nas anormalidades iminentes que colocam sua vida em risco (PLATT e OLBY, 2004; DEWEY e FLETCHER, 2008). Para tal, deve-se instaurar a sequência de atendimento emergencial, verificando as funções vitais e neurológicas do animal. (ASSIS, 2005; GOMES e NEUTEL, 2008; DEWEY e FLETCHER, 2008). Estudos em humanos demonstram que aproximadamente 60% dos pacientes com TCE apresentam lesões concomitantes em outros órgãos vitais (SANDE e WEST, 2010), portanto é importante não focar, numa primeira abordagem, no estado neurológico do animal, uma vez que alguns pacientes traumatizados se encontram em choque hipovolêmico. Este paciente, sem dano neurológico notável, frequentemente apresenta depressão do estado mental devido, principalmente, à hipotensão. Uma vez corrigida a volemia, o estado neurológico tende a melhorar (PLAT e OLBY, 2004; PLATT 2005; DEWEY e FLETCHER, 2008).

A gravidade do quadro é classificada em leve, moderado ou severo baseado no nível de consciência do paciente ou através da Escala de Coma de Glasgow (GHAJAR, 2000). Simpson e Reilly (1982) publicaram a Escala de Coma de Glasgow Pediátrica, pois crianças até dois anos manifestam resposta verbal limitada. Essa escala também obedece à mesma escala ordinal de escores de pontuação descrita na Escala de Coma de Glasgow. Uma Escala de Coma de Glasgow Pediátrica Modificada (ECGPM) para cães foi proposta por Andrade et al. (2010) a fim de avaliar o nível de consciência de pacientes caninos (Tabela 1). O escore mínimo é 3, revelando arreatividade, e o máximo é 15, mostrando que o doente está desperto, alerta e totalmente responsivo. Quanto à classificação associada à gravidade, considera-se alteração grave o intervalo entre 3-8, moderada entre 9-12, leve entre 13-14 e normal 15. A queda de três escores na escala considera-se como sinal de alerta, pois o paciente pode estar mudado de faixa na classificação de gravidade. Devido à limitação de dados disponíveis que correlacionam a sobrevivência com uma pontuação numérica, a escala é melhor utilizada como meio de avaliação objetiva da progressão dos sinais neurológicos, em vez de um indicador de prognóstico (SANDE e WEST, 2010).

A terapia apropriada para pacientes com TCE permanece controversa em medicina veterinária pela falta de estudos retrospectivos sobre o tratamento dessa injúria em cães e gatos (PLATT et al, 2001).

Atualmente, segundo Swaminathan et al. (2009), o manejo convencional dos pacientes com TCE é baseado na rápida estabilização, diagnóstico e redução do desenvolvimento de lesões encefálicas secundárias. A adequada intervenção tem efeito significativo no resultado neurológico.

Tabela 1. Escada de Coma de Glasgow Modificada para Cães

Indicador	Critério/resposta	Escore
Abertura ocular	Espontânea	4
	Estímulo verbal/comando	3
	Estímulo verbal/comando/ao grito	3
	Estímulo doloroso	2
	Sem abertura	1
Melhor resposta à vocalização	Latido/rosnado	5
	Choramingo irritado	4
	Choramingo à dor	3
	Ganido à dor	2
	Sem resposta	1
Melhor resposta motora	Movimento espontâneo e normal	6
	Reação ao toque	5
	Reação à dor	4
	Flexão anormal – descorticação	3
	Extensão anormal – descerebração	2
	Nenhuma	1
Total		15

Fonte: ANDRADE et al., 2010, p.49.

Acupuntura no TCE

De acordo com Maciocia (2007), os traumas físicos causam uma estagnação local do Qi (trauma leve) ou do Sangue (trauma severo). Embora o trauma possa parecer apenas uma causa transitória da doença, na prática, o efeito dele pode prolongar as manifestações, com estagnação local de Qi, Sangue ou ambos na área afetada.

O diagnóstico de trauma encefálico e de coma pela MTC consiste em estase no Sangue e de distúrbio no Coração e Shen da mente (KLINE et al., 2006). Sangue estagnado aflige os órgãos Zang-Fu associados, tecidos e Meridianos, o que resulta em diversos sinais clínicos. Localmente, o Sangue Estagnado se manifesta por inchaço e dor. No nível do corpo todo, é observado como língua de cor roxo-profundo e pulso irregular, cortado (XIE e PREAST, 2012).

Na acupuntura, o tratamento tem como objetivo aliviar a estase de Sangue, dispersar o Vento, remover a obstrução do fluxo de Qi nos canais e restaurar o vigor do Coração e do Shen. Os pontos de acupuntura podem incluir VG16 (dispersar o Vento), VG15, mais quatro ou dez pontos adicionais da cabeça e corpo, incluindo VG26, VG24, R1, C5 e C7 (acalma o Shen). De 30 a 50 tratamentos podem ser necessários em seres humanos com as disfunções citadas anteriormente, usando manipulação manual e eletroacupuntura (KLINE et al., 2006).

O Quadro 1 demonstra, segundo Xie e Priest (2011), as funções e localização de alguns acupontos supracitados e de acupontos extras de crânio que possuem ações semelhantes, como dissipar o vento e auxiliar em problemas de distúrbios de Shen, por exemplo, que podem ser utilizados no tratamento do paciente traumatizado.

Em casos emergências, o tratamento com acupuntura é bem aceito entre os pacientes (ZHANG et al., 2014) e é cada vez mais utilizada para o manejo da dor e outras condições agudas ou crônicas no cenário clínico. Observou-se que a acupuntura quando é usada isoladamente ou como adjuvante no tratamento das práticas hospitalares, melhores são os efeitos na saúde do paciente e menor o uso de analgésicos após o tratamento, contribuindo para a redução dos prejuízos pelo consumo excessivo de fármacos (KIM et al., 2013).

Shih et al. (2013) demonstraram que pacientes com TCE que receberam tratamento com acupuntura reduziram os retornos e hospitalizações de emergência no primeiro ano após o trauma. O mecanismo de ação nesses casos não foi esclarecido, porém foram observadas também melhora nas funções cognitivas e qualidade de sono nesses pacientes. Em outro estudo, Shih et al. (2014) sugerem que pacientes com TCE tratados com acupuntura tem menor risco de ter acidente vascular cerebral (AVC) comparados aos pacientes que não receberam acupuntura.

O edema cerebral decorrente de AVC pode ser parcialmente reduzido após terapia com acupuntura. A acupuntura pode induzir a vasodilatação e aumentar o fluxo sanguíneo cerebral. Também podem ocorrer alterações circulatórias localmente e distais aos pontos estimulados, incluindo o cérebro (KLINE et al., 2006).

Acupuntura no VG26 e nos 12 pontos Poço foi associada com a recuperação da consciência pós-operatória e com a diminuição do tempo de recuperação em um paciente humano com TCE em estado grave. Um médico experiente pode usar a acupuntura como terapia complementar em pacientes com TCE tratados cirurgicamente que não conseguem recuperar a consciência (TSENG et al., 2013). A estimulação do VG26 promove a dilatação do sistema arterial, aumentando assim a pressão da perfusão capilar. Essa dilatação ocorre em ondas para diminuir a sedimentação das hemácias, aumentar a perfusão capilar e elevar o fluxo sanguíneo (KLINE et al., 2006).

Assim, melhores resultados podem ser alcançados através da combinação de tratamentos ocidentais e chineses, acelerando e aumentando a eficácia do tratamento e, portanto, diminuindo os custos médicos (TSENG et al., 2013).

Quadro 1. Acupontos e suas funções

Acupontos	Funções	Localização
Yin Tang (Long-hui)	Ponto de tranquilização, encefalite	Na linha média dorsal da cabeça em uma linha entre as duas fossas temporais.
VG20	Ponto de sedação, distúrbios de Shen, epilepsia, desordens do sono	Na linha média dorsal, em uma linha traçada da ponta das orelhas, no nível dos canais uriculares
VG16	Epilepsia, choque, desordens mentais e emocionais	Na linha média dorsal, na depressão entre o osso occipital e a primeira vértebra cervical.
VG2	Paralisia e paresia de membros pélvicos, epilepsia.	Na linha média, em uma depressão no espaço sacrococcígeo.
An-Shen	Problemas de comportamento, distúrbios de Shen, vento interno, epilepsia	Na face lateral da cabeça, caudal à base da orelha, a meia distância ente TA17 e VB20.
R1	Coma, <i>status epilepticus</i> , insolação	Na superfície plantar do membro pélvico entre o terceiro e quarto metatarso, embaixo do coxim central.
Nao-shu	Epilepsia e distúrbios de Shen	Sobre o músculo <i>temporalis</i> , um terço da distância entre a base rostral da orelha e o canto lateral.

Fonte: Xie e Priest (2011).

Considerações finais

A acupuntura integrada à terapia convencional pode ser fator importante no progresso e recuperação dos casos emergências, como o trauma cranioencefálico. Porém, em medicina veterinária, poucos são os conteúdos encontrados na literatura sobre a utilização de acupuntura nestes casos. Novos estudos são necessários para melhor elucidar a utilização e eficácia da acupuntura dentro deste contexto emergencial veterinário.

Referências bibliográficas

- ALTMAN, S. Acupuncture therapy in small animal practice, **The Compendium on Continuing Education for Practicing Veterinarian**, v.19, n.11, p.1233- 1245, 1997.
- ANDRADE, M.B.; COLE, E.; EVÊNCIO NETO, J.; SILVA, A.C.J.; ALEIXO, G.A.S.; CUNHA, A.L.T. Escala de Glasgow Pediátrica Modificada para cães. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**,v.62, p.47-53, fev. 2010.
- ASSIS, D.M. Traumatismo crânio-encefálico na infância. In: MELO, M.C. B.; VASCONCELLOS, M.C. **Atenção às urgências e emergências em pediatria**.Belo Horizonte: Gutenberg Publicações, 2005.cap.6, p.61-66.
- BELTRAN, E.; PLATT, S. R.; MCCONNELL, J.F.; DENNIS, R.; KEYS, D.A.; DE RISIO, L. Prognostic Value of Early Magnetic Resonance Imaging in Dogs after Traumatic Brain Injury: 50 Cases. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v.28, p.1256-1262, mar. 2014.
- DEWEY, C. W.; FLETCHER, D.J. Head Trauma Management. In: DEWEY, C.W. **A Practical Guide to Canine and Feline Neurology**. 2. ed. Iowa: Willey-Blackwell, 2008.cap. 6, p. 221-235.
- FINNIE, W. Comparative approach to understanding traumatic in the immature, prostrnatal brain of domestic animals.**Australian Veterinary Journal**, v.90, n.8, p.301-307, ago.2012.
- GEBHARD, F.; LANG, M. H. Polytrauma – pathophysiology and management principles.**Langenbeck’s Archives Chirurgie**, v.393, p.825-31,2008.
- GHAJAR, J. Traumatic brain injury.**The Lancet**, v.356, p.923–929, set. 2000.
- GOMES, E.; NEUTEL, E. Traumatismo crânio-cerebral (TCE). In: CARNEIRO, A. H.; NEUTEL, E. **Curso de Evidência na Emergência: Manual de Procedimentos**. Porto: Pfizer, 2008.p.267-283.
- KIM, K.H.; LEE, B.R.; RYU, J.H.; CHOI, T.; YANG, G. Y. The role of acupuncture in emergency department settings: A systematic review. **Complementary Therapies in Medicine**, v.21, p.65-72, 2013.
- KLIN, K. L.; CAPLAN, E. R.; JOSEPH, R. J. Acupuntura para Tratar Distúrbios Neurológicos. In: SCHOEN, A. (Org.) **Acupuntura veterinária: da arte antiga à medicina moderna**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006. p.175-189.
- MACIOCIA, G. **Os fundamentos da medicina chinesa: um texto abrangente para acupunturistas e fisioterapeutas**. São Paulo: Roca, 2007.p.1000.
- PLATT, S. Evaluation and treatment of the head trauma patient. **In Practice**, v.27, p.31-35, 2005.
- PLATT, S.R.; OLBY, N.J. Neurological Emergencies. In: PLATT, S.R.; OLBY, N. J. **BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology**.3. ed. England: BSAVA, 2004. cap.19, p.320-336.
- PLATT, S.R.; RADAELLI, S.T.; MCDONNELL, J.J. The prognostic value of the Modified Glasgow Coma Scale in head trauma in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v.15, p.581-584, may. 2001.
- SANDE, A.; WEST, C. Traumatic brain injury: a review of pathophysiology and management. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v.20, p.177-190, 2010.
- SCHOEN, A. **Acupuntura Veterinária: da arte antiga à medicina moderna**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2006. p.603.

- SCOGNAMILLO-SZABÓ, M.V.R.; BECHARA, G.H. Acupuntura: Bases Científicas e Aplicações. **Ciência Rural**, Santa Maria - RS, v.31, n.6, p.1091-1099, 2001.
- SCOGNAMILLO-SZABÓ, M.V.R.; BECHARA, G.H. Acupuntura: Histórico, bases teóricas e sua aplicação em Medicina Veterinária. **Ciência Rural**, Santa Maria - RS, v.40, n.2, p.491-500, fev. 2010.
- SEIM III, H.B.S. Cirurgiadoencéfalo. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Elsevier, 2007. p.1379-1397.
- SHIH, C.; HSU, Y.; WANG, H.; CHEN, T.; TSAI, C.; LANE, H.; YEH, C.; SUNG, F.; CHIU, W.; CHERNG, Y.; LIAO, C. **Decreased risk of stroke in patients with traumatic brain injury receiving acupuncture treatment: a population-based retrospective cohort study**. PloSOne, v.9, fev. 2014. <Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0089208>>
- SHIH, C.; LEE, H.; CHEN, T.; TSAI, C.; LANE, H.; CHIU, W.; LIAO, C. Reduced Use of emergency Care and Hospitalization in Patients with Traumatic Brain Injury Receiving Acupuncture Treatment. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v.2013, p.7, 2013.
- SIMPSON, D.A.; REILLY, P. Pediatric coma scale. **Lancet**, v.2, p.450, 1982.
- TSENG, Y.; HUNG, Y.; HU, W. Acupuncture helps regain postoperative consciousness in patients with traumatic brain injury: a case study. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v.19, n.5, p.474-477, 2013.
- VERNEAU, K. Management of head trauma. In: **Proceedings of Veterinary Neurology Annual Symposium**. Davis: VNAS, 2005.
- XIE, H.; PREAST, V. **Acupuntura Veterinária Xie**. São Paulo: MedVet, 2011. p.363.
- XIE, H.; PREAST, V. **Medicina Veterinária Tradicional Chinesa**. São Paulo: MedVet, 2012. p. 640.
- ZHANG, A. L.; PARKER, S. J.; SMIT DE, V.; TAYLOR, D. M.; XUE, C. C. Acupuncture and standard emergency department care for pain and/or nausea and its impact on emergency care delivery: a feasibility study. **Acupuncture in Medicine**, v.32, p.250-256, mar.2014.
- ZOLLMAN, F. S.; LARSON, E.B.; WASEK-THROM, L. K.; CYBORSKI, C.M.; BODE, R. K. Acupuncture for treatment of insomnia in patients with traumatic brain injury: a pilot intervention study. **Journal of Head Trauma Rehabilitation**, v. 27, n.2, p. 135– 142, 2012.