

## CRONOACUPUNTURA EM CÃO DOENTE RENAL: RELATO DE CASO

SCISLESKI, Márcia Sueli de Oliveira <sup>1</sup>;  
COLARES, Rosane <sup>2</sup>;  
MARQUES, Sandra Márcia Tietz <sup>3</sup>.

Recebido: 20/03/2024

Aceito: 06/08/2024

---

<sup>1</sup>Médica Veterinária, Especialista em Clínica de Cães e Gatos, Especialista em Acupuntura; <sup>2</sup>Médica Veterinária Autônoma; <sup>3</sup>Médica Veterinária, Mestre, Doutora, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

### RESUMO

**D**istúrbios renais crônicos são comuns na clínica veterinária de cães e gatos idosos. Entretanto, os esforços empregados unicamente através da medicina veterinária convencional não são capazes de interromper totalmente sua progressão, ao passo que tratamentos integrativos, como a cronoacupuntura, possuem resultado satisfatório. O presente trabalho relata o caso de um cão de 15 anos, que apresentou anemia, azotemia, baixa densidade urinária e alta acidez urinária. Após quatro sessões semanais de acupuntura baseada na cronobiologia tradicional chinesa, o paciente apresentou melhora nos índices hematócrito, ureia, fósforo e densidade urinária. Uma terapêutica com cronoacupuntura em canino com insuficiência renal foi capaz de mantê-lo em condições clínicas estáveis e progresso desses indicadores sanguíneos e urinários.

**Palavras-chave:** Cronobiologia tradicional chinesa. Doença renal crônica. Medicina tradicional chinesa.

## INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) ocorre comumente em cães e gatos, principalmente idosos, e implica perda irreversível da função e/ou estrutura renal, a qual pode permanecer estável por algum período, mas possui caráter progressivo (BARTGES, 2012; DUNAEVICH et al., 2020). Os rins estão envolvidos na regulação metabólica do equilíbrio ácido-base do organismo e na regulação da pressão arterial, além de possuírem função endócrina, como na produção de eritropoetina e vitamina D (SARGENT et al., 2021; WALLER et al., 2019). Quando a função renal diminui, há interrupção dessas funções normais e retenção de compostos que deveriam ser excretados, como ureia, fósforo e creatinina, e perda de compostos que deveriam ser retidos, como água, potássio e proteínas (BARTGES, 2012; MORAES et al., 2020). Na medicina veterinária convencional, o tratamento fica restrito a corrigir esses desequilíbrios e retardar a progressão. Basicamente, consiste no manejo nutricional para reduzir o grau de proteinúria, adição de probióticos e prebióticos para reduzir a uremia, hidróxido de alumínio ou suplementos de cálcio para minimizar a hiperfosfatemia, inibidores da bomba de prótons ou bloqueadores do receptor de histamina a evitar a hiperacidez gástrica, esteroides anabolizantes para estimular a produção de glóbulos vermelhos ou eritropoetina exógena como forma de amenizar a anemia, etc., todos com efeitos colaterais indesejáveis (BARTGES, 2012). É quando se abre a oportunidade de tratamentos integrativos, como a acupuntura, que é caracterizada por alta segurança e menos danos ao corpo em comparação com drogas químicas ou biológicas devido à sua fonte natural.

A cronoacupuntura realiza o tratamento baseado no ritmo do fluxo de energia e sangue nos meridianos, cujos acupontos estão “abertos” (máxima intensidade da energia) a cada 2h do dia (INADA, 2022). Observa-se que a cronoacupuntura possui fundamento nos Ramos, que são terrestres, e nos Troncos, que são celestes, energias submetidas às leis *Yin* e *Yang* e dos cinco movimentos, que são os fundamentos da Medicina Tradicional Chinesa (MTC). O homem se encontra entre essas energias, submetido às suas combinações, daí a influência do sol, lua, planetas, estrelas e das estações no tratamento com acupuntura (WANG, 2013).

É importante destacar que fenômenos cíclicos constituem a base da MTC, sendo possível tratar um indivíduo de acordo com anos, meses, dias e até horas do dia. Todos os dados que os Troncos e Ramos podem gerar são combinados, e seu resultado permite determinar um calendário de momentos com capacidade de melhorar a eficácia do tratamento, aumentando os efeitos desejados (TILLY; GONNEAU, 2009). Inada (2022) sintetizou a cronoacupuntura através de tabelas a serem consultadas de maneira facilitada pelo acupunturista, ou ainda através de um disco terapêutico, todos disponibilizados em sua obra e acessíveis ao leitor interessado.

A Teoria dos Cinco Movimentos da MTC (água, madeira, fogo, terra e metal) considera o rim como órgão que governa a água no corpo, onde se armazena a essência pré e pós celestial (energias genética e adquirida, respectivamente), além de controlar o movimento fogo e transformar os fluidos corpóreos. Desta forma, na doença renal, a deficiência provoca menor fluxo energético para todos os outros movimentos e seus respectivos órgãos e vísceras, bem como alterações cardiovasculares importantes. Através do tratamento com acupuntura, estimulam-se pontos específicos do sistema renal, sendo possível minimizar os efeitos das disfunções geradas por esta patologia (PATERNO et al., 2009). A acupuntura ativa a vasomotricidade e melhora a microcirculação renal local por efeitos hemodinâmicos ou não, regulando a função do corpo como um todo (XIONG et al., 2018).

Embora periodicamente pesquisas sejam publicadas demonstrando melhora significativa da função renal de nefropatas caninos e felinos tratados com acupuntura (PATERNO et al., 2009), este trabalho objetiva apresentar um relato de caso de canino nefropata, tratado com acupuntura baseada na cronobiologia tradicional chinesa.

## **RELATO DE CASO**

Um canino, fêmea, sem raça definida, 15 anos de idade, foi atendido com diagnóstico de doença renal crônica classificada como IRIS estágio 2, degenerativa pela idade e sem sinais clínicos. O tutor procurava tratamento alternativo com acupuntura. O tutor relatou alimentação com ração terapêutica para cães doentes renais e suplementação com ômega 3 (1000 mg, SID) desde o diagnóstico, há seis meses. Realizou-se hemograma completo e

bioquímica sérica, representados por ureia, creatinina e eletrólitos, através de punção venosa jugular, bem como qualitativo de urina, através de coleta por micção natural.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os exames demonstraram anemia, azotemia, fósforo limítrofe, baixa densidade urinária e alta acidez urinária. Imediatamente após o exame, a paciente foi submetida a tratamento exclusivamente com cronoacupuntura, que seguiu semanalmente, às 18h, no total de quatro sessões, conforme demonstra a Tabela 1.

**Tabela 1** - Resultado dos índices sanguíneos e urinários da paciente antes de iniciar a primeira sessão de cronoacupuntura e após sete dias de cada sessão de cronoacupuntura.

	Valores de referência	Pré-sessão 1	Pós-sessão 1	Pós-sessão 2	Pós-sessão 3	Pós-sessão 4
Hematócrito	38-47%	36%	38%	38%	36%	40%
Ureia	10-60 mg/dL	86 mg/dL	77 mg/dL	63 mg/dL	58 mg/dL	80 mg/dL
Creatinina	0,5-1,5 mg/dL	1,92 mg/dL	1,85 mg/dL	1,85 mg/dL	2,05 mg/dL	1,99 mg/dL
Fósforo	2,6-6,2 mg/dL	6,2 mg/dL	6,1 mg/dL	5,9 mg/dL	4,8 mg/dL	5,47 mg/dL
Densidade Urinária	1.020-1.040	1.015	1.015	1.015	1.015	1.018
pH	5,5-7,5	5	6	6	5	5

A Tabela 2 mostra os acupontos aplicados semanalmente, conforme as datas descritas e mantendo sempre o horário das 18 horas. Foram feitas coletas sanguíneas e de urina seriadas, sempre antes de cada sessão a fim de demonstrar os efeitos da terapêutica a cada sete dias. Durante o estudo, foi mantida o uso de ração terapêutica renal e ômega 3 sem associar outras terapêuticas.

**Tabela 2** - Acupontos aplicados semanalmente conforme datas descritas, sempre às 18h, em canino com doença renal crônica.

Sessão / Data	Acuponto
Sessão 1 / 16/02/2023	BP4 F1
Sessão 2 / 23/02/2023	TA5 BP2
Sessão 3 / 02/03/2023	B62 PC9 R3 BP3
Sessão 4 / 09/03/2023	P7 C4

Uma vez diagnosticado o movimento afetado pela paciente, neste caso Água, para encontrar os acupontos ativos, o acupunturista deve buscar em uma tabela o número correspondente ao binômio mês-ano e somar com o dia da pretensa sessão. Conforme a faixa horária de 2h do órgão ou víscera afetado na MTC (neste caso, rim), localiza-se o resultado desta soma em uma segunda tabela, na qual estão descritos os pontos a serem acupunturados, uma combinação de vasos maravilhosos e pontos *Shu* antigos.

A paciente, desde a primeira coleta, não apresentou alterações séricas de cálcio e potássio, nem proteinúria ou relação proteína:creatinina urinária aumentada. Durante as sessões, ureia e creatinina séricas e pH urinário oscilaram entre conformidade com o padrão sérico normal ou piora dos índices. Encerrado o tratamento, obteve-se ajuste dos índices de hematócrito e fósforo às margens de referência, bem como apresentou uma discreta melhora na densidade urinária.

Uma vez que o homem e os animais estão submetidos às energias celestes e terrestres (troncos e ramos), há de considerar os agentes meteorológicos e a estação do ano durante o tratamento. Neste caso, de acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia (BRASIL, 2023), registraram-se índices meteorológicos que demonstram ausência de chuvas, altas temperaturas (24,6 a 30,6 °C), umidade relativa do ar entre 59 e 82% e rajada máxima de ventos variou de zero a 8,3 m/s nos dias e horários correspondentes ao tratamento (Tabela 3). A estação do ano corresponde ao verão do hemisfério Sul, entretanto, para o pensamento

tradicional chinês, cerca de 21 dias antes de encerrar uma estação do ano e 21 dias após o início da outra, há uma outra estação chamada de canícula, isto é, intervalo entre estações.

**Tabela 3** - Índices meteorológicos registrados às 18h de todas as quintas-feiras entre 16/02/2023 e 09/03/2023, horário e dia das sessões de cronoacupuntura de um cão com doença renal crônica.

Índices meteorológicos	16/02/23	23/02/23	02/03/23	09/03/23
	sessão 1	sessão 2	sessão 3	sessão 4
Precipitação total (mm)	0	0	0	0
Temperatura mínima (°C)	26,3	24,6	29,4	29,4
Temperatura máxima (°C)	27	25,1	30,6	30,2
Umidade relativa do ar (%)	69	82	63	59
Rajada máxima do vento (m/s)	0	4,7	8,3	4,6

Fonte: Dados Históricos Anuais (BRASIL, 2023).

A paciente não apresentou alterações clínicas durante o tratamento, mantendo-se estável.

A escolha dos pontos teve como base os preceitos de Inada (2022), dado que a cronoacupuntura é um método que permite localizar o momento cujos acupontos apresentam maré energética alta (2h em cada canal de energia), isto é, seu potencial máximo, otimizando o resultado terapêutico.

Não há dúvida quanto à importância do ciclo circadiano na acupuntura, dado o efeito provocado nas células atingidas pela agulha. Song et al. (2016) consideram que fibroblastos são capazes de sintetizar a matriz extracelular e o colágeno, bem como são as células mais comuns do tecido conjuntivo em animais. Nesse sentido, Liu et al. (2020) realizaram um estudo com ratos, demonstrando que a acupuntura, quando aplicada em diferentes momentos, provoca diferentes alterações no citoesqueleto dos fibroblastos da pele. Relatam que este remodelamento ocorre por ação de proteínas relacionadas, transmitindo um sinal a todo o tecido conjuntivo na área do acuponto, em resposta à força mecânica da acupuntura. A importância dessas células foi objeto do estudo de Noguchi et al. (2013), no qual testaram

a autonomia do fibroblasto e afirmam que um único fibroblasto pode funcionar como oscilador circadiano independente, exibindo ritmos circadianos autônomos, mesmo fora do sistema nervoso central. Outra pesquisa verificou a eficácia da acupuntura em tempo seletivo na síndrome da fadiga crônica, demonstrando condições físicas e mentais superiores em relação ao grupo tratado unicamente com acupuntura (LING et al., 2013). Assim, tais pesquisas parecem apontar para o fibroblasto como peça central no mecanismo de ação de técnicas como a escolhida no presente caso – cronoacupuntura.

Buscou-se uma técnica com uso de menos pontos de acupuntura, uma vez que requer este cuidado ao tratar pacientes debilitados ou geriátricos. A inserção da agulha provoca injúria ao tecido do ponto atingido, bem como ao endotélio de capilares venosos, ativando a cascata de coagulação e a via alternativa do sistema complemento (FARIA; SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2008). Na concepção tradicional chinesa, a acupuntura provoca certa mobilização energética que, em um organismo debilitado, é importante parcimônia para não mobilizar ou dispersar além da energia necessária para equilibrar as forças de *yin* e *yang*. Portanto, a cronoacupuntura é um método de obter o resultado esperado com o uso mínimo desses instrumentos, em geral de quatro a oito agulhas, isto é, dois a quatro pontos que podem ser punturados uni ou bilateralmente, diferentemente da rotina de agulhamento simples na acupuntura, que usa em média de oito a 16 agulhas. Além disso, é uma técnica bastante útil em animais que não toleram a permanência de muitas agulhas, a exemplo dos gatos. No presente caso, a paciente sofria de doença renal crônica, sendo o rim, para MTC, o reservatório da energia ancestral, com função de purificar o sangue e regular todos os líquidos corporais, além de produzir a medula e nutrir cérebro e ossos. Para tanto, a preservação deste órgão, quando de seu aspecto energético, foi primordial para escolha da cronoacupuntura, justamente por se tratar de uma técnica com moderado uso de agulhas, portanto, com proteção desta energia.

Todas as sessões iniciaram com um vaso maravilhoso (BP4, TA5, B62, P7) e seguiram com pontos *Shu* antigos (F1, BP2, PC9, R3, BP3, C4), os quais também configuram pontos transporte, todos descritos por Inada (2022). Os vasos maravilhosos compreendem um total de oito pontos extraordinários. Conforme Maciocia (1996), servem basicamente como

reservatórios de energia em relação aos canais principais, porém, cada um apresenta características e funções próprias.

Para Pérez (2010), os vasos maravilhosos devem ser aplicados aos pares e, ao punturá-los por primeiro, leva-se energia de reserva aos locais onde há escassez. Ao punturar BP4 (sessão 1), abre-se o *T'Chong* e trata-se as enfermidades genito-urinárias; TA5 (sessão 2), abre-se o *Yangwei* e trata-se as enfermidades em relação com o meio; B62 (sessão 3) com R6, abre-se o *Yang* e *Yin Qiao* e trata-se as enfermidades calor-frio; P7 (sessão 4), abre-se o *Ren* e trata-se as enfermidades dos órgãos, conforme Tabela 2.

Quando os vasos maravilhosos são aplicados a um paciente com insuficiente aporte de energia adquirida, haverá desgaste da energia ancestral, uma vez que esta será requerida na falta daquela. Neste caso, é indicado estimular a formação de energia adquirida através da alimentação, respiração e eliminação dos fatores endógenos ou exógenos que provoquem essa situação. Além de vasos maravilhosos, foram combinados em cada sessão pontos *Shu* antigos: F1 e PC9 são pontos madeira do órgão fígado e da víscera pericárdio, respectivamente; BP2 é ponto fogo do órgão baço; R3 e BP3 são pontos terra dos órgãos rim e baço, respectivamente. C4 é o ponto metal do órgão coração (INADA, 2022).

Os pontos F1 e PC9 são chamados poço (*Ting*) do movimento madeira; BP2 é ponto manancial (*Ying*) do movimento fogo; R3 e BP3 são pontos arroio ou riacho (*Shu*) do movimento terra; C4 é ponto rio (*Jing*) do movimento metal. Estes pontos também são considerados pontos de transporte, com grande dinamismo de cada meridiano que representa. Tanto os vasos maravilhosos como os pontos *Shu* antigos são influenciados pelo clima e por fatores patogênicos externos, normalmente estão presentes nas extremidades dos membros, onde há troca de polaridade *Yin-Yang* e vice-versa e onde há muito fluxo de energia (CORRAL, 2005; MACIOCIA, 1996).

O organismo então sofre influência externa, a qual desperta o sistema de circulação de energia pelos pontos *Shu* antigos e pelos vasos maravilhosos (NGUYEN, 1980). Logo, não se pode esquecer da importância que implicam as energias cósmicas e telúricas (ou celestes e

terrestres) sobre o paciente. No caso em tela, é fundamental a influência da estação e das variações climáticas do período.

O período do tratamento transcorreu entre 16 de fevereiro e 09 de março de 2023, na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina, Brasil, considerado como estação verão. Entretanto, as sessões não ocorreram tão somente no verão, quando o predomínio da energia é *Yang*, movimento Fogo, cujo excesso de calor é patogênico. Há algumas particularidades em relação a este período: as sessões 3 e 4 se deram durante a canícula, a qual predomina uma energia de caráter *Yin*, movimento Terra. A característica do verão tardio é de umidade, em contrapartida, na ocasião, verificou-se um aumento considerável das temperaturas, redução da umidade relativa do ar e aumento das rajadas de vento em comparação às sessões 1 e 2. Provavelmente, essas alterações climáticas atípicas se devem aos problemas atuais do meio ambiente, mas independentemente dessa polêmica, acredita-se que estes fatores contribuíram consideravelmente para o resultado final observado nos parâmetros sanguíneos e urinários.

Na acupuntura, fatores etiológicos exógenos (mudanças climáticas como frio, calor, vento, seca e umidade), quando extremos ou repentinos, são considerados patogênicos para o organismo e, em não havendo *Wei Chi* suficiente, esses agentes adentram o corpo, camada após camada (XIE; PREAST; 2012).

Ao avaliar os exames realizados, nota-se uma melhora geral, harmônica e progressiva de alguns índices sanguíneos e urinários após sessão 1 e sessão 2 (Tabela 1). Entretanto, ao adentrar à canícula ou verão tardio (a partir da sessão 3), os parâmetros se desequilibram, com melhora de alguns índices e piora de outros, de forma aleatória. Uma vez aumentada repentinamente a rajada máxima de vento no início da segunda metade do tratamento (Tabela 3), este fator externo (vento) possivelmente propiciou a invasão do calor (aumento brusco das temperaturas mínimas e máximas) e da seca (redução abrupta da umidade relativa do ar). O organismo da paciente possivelmente estava vulnerável à invasão externa ocorrida no período da 3ª e 4ª sessões, logo, falhou no ajuste corporal e perdeu o equilíbrio, principalmente pela baixa umidade relativa do ar, que provoca desidratação geral, estado

inerente em algum grau ao doente renal crônico. Logo, o período do tratamento inicial e final fica claramente polarizado, onde há uma diferença de influências externas nas sessões 1 e 2 com relação às sessões 3 e 4, às quais correspondem exatamente ao observado no resultado laboratorial.

Mesmo diante dos fatores externos expostos, a paciente se manteve sem apresentar sinais clínicos da doença durante as sessões, além de, ao final, melhora de índices como hematócrito, ureia, fósforo e densidade urinária. Para determinar a escolha dos acupontos conforme o diagnóstico, não foram associadas outras terapêuticas nem consideradas as características da paciente, condições evolutivas individuais ocorridas durante as sessões, aspectos de pulso ou língua, nem mesmo elementos climáticos citados. A cronoacupuntura foi a opção de tratamento única, exclusiva, aplicada genuinamente, sem flexibilizações, uma vez que, além de tratar a paciente, objetivou-se padronizar a técnica para posterior consulta científica. Logo, ao terapeuta acupunturista é oportunizado trabalhar com apenas quatro a oito agulhas, ou se achar necessário, poderá associar técnicas ou adicionar acupontos conforme alterações observadas em cada indivíduo.

Portanto, a utilização de cronoacupuntura não exige um diagnóstico avançado e o uso de poucas agulhas é um diferencial. Na rotina do terapeuta integrativo, esta técnica permite versatilidade na escolha do horário de atendimento, assim como a localização dos pontos a serem punturados, pois os acupontos estão pré-definidos no disco terapêutico ou nas tabelas. O profissional conta com a certeza de que a faixa horária é o melhor momento para tratar o paciente, pois há um maior aproveitamento energético com menos agulhamento e menor esforço bioenergético daquele organismo, que pode estar debilitado. Além disso, mesmo diante de possíveis variáveis climáticas abruptas e/ou atípicas para a estação do ano e independentemente da evolução clínica a cada sessão, o tratamento com cronoacupuntura por quatro sessões semanais permite controlar a insuficiência renal de um canino, com estabilidade clínica e melhora objetiva de parâmetros sanguíneos e urinários. Ressalte-se que durante o período de tratamento, foram mantidas a alimentação da paciente com ração terapêutica renal e a administração de ômega 3 1000 mg SID.

Considera-se fundamental a realização de um maior número de ensaios clínicos de alta qualidade baseados na utilização de protocolos com fundamento na cronoacupuntura, incluindo grandes amostras, no intuito de aprimorar esta técnica e torná-la um método de tratamento seguro, eficaz e difundido dentro da acupuntura.

## **CONCLUSÃO**

O uso de cronoacupuntura para o tratamento de insuficiência renal crônica, ainda que mantida associação de ômega 3 e alimentação terapêutica, foi fundamental opção integrativa terapêutica, sendo está uma oportunidade de conhecimento para muitos veterinários. No presente caso, mesmo diante de alterações meteorológicas atípicas para o período, capazes de alterar a resposta da paciente de acordo com a MTC, este método se mostrou qualificado para manter a paciente estável, sem crises, além de melhora de alguns índices sanguíneos e urinários.

## **CHRONOACUPUNCTURE IN A DOG WITH KIDNEY DISEASE: CASE REPORT**

### **ABSTRACT**

**C**hronic renal disorders are common in the veterinary practice of elderly dogs and cats. However, the efforts employed exclusively by conventional veterinary medicine are not able to completely stop their progression, while integrative treatments, such as chronoacupuncture, are a satisfactory therapeutic outcome. The present article reports the case of a 15-year-old dog, which presented anaemia, azotemia, low urinary density and high urinary acidity. After four weekly sessions of acupuncture based on traditional Chinese chronobiology, the patient showed improvement in hematocrit, urea, phosphorus and urinary density indexes. A therapy with chronoacupuncture in a canine with renal failure is able to maintain it in stable clinical conditions and progress of blood and urinary indicators.

**Keywords:** Traditional chinese chronobiology. Chronic kidney disease. Traditional chinese medicine.

## CRONOACUPUNTURA EN UN PERRO CON ENFERMEDAD RENAL: REPORTE DE CASO

### RESUMEN

Los trastornos renales crónicos son habituales en la clínica veterinaria de perros y gatos de edad avanzada. Sin embargo, los esfuerzos utilizados exclusivamente por la medicina veterinaria convencional no consiguen detener por completo su progresión, mientras que los tratamientos integrativos, como la cronoacupuntura, tienen resultados satisfactorios. El presente trabajo reporta el caso de una perra de 15 años, la cual presentó anemia, azotemia, baja densidad urinaria y alta acidez urinaria. Después de cuatro sesiones semanales de acupuntura basadas en la cronobiología tradicional china, el paciente mostró una mejora en el hematocrito, la urea, el fósforo y la densidad urinaria. La terapia con cronoacupuntura en un canino con insuficiencia renal es capaz de mantener condiciones clínicas estables y progreso en indicadores sanguíneos y urinarios.

**Palabras clave:** Cronobiología tradicional China. Enfermedad renal crónica. Medicina tradicional china.

### REFERÊNCIAS

BARTGES, J. W. Chronic Kidney Disease in Dogs and Cats. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 42, n. 4, p. 669-692, 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Instituto Nacional de Meteorologia. **Dados Históricos Anuais**, 2023. Disponível em: <<https://portal.inmet.gov.br/dadoshistoricos>> .

CORRAL, J. L. P. **Fundamentos da Medicina Tradicional Oriental**. São Paulo: Roca, 2005. 562p.

DUNAEVICH, A.; CHEN, H.; MUSSERI, D.; et al. Acute on chronic kidney disease in dogs: Etiology, clinical and clinicopathologic findings, prognostic markers, and survival. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 34, n. 6, p. 2507-2515, 2020.

FARIA, A. B.; SCOGNAMILLO-SZABÓ, M. V. R. Acupuntura Veterinária: Conceitos e Técnicas – Revisão. **Ars Veterinaria**, v. 24, n. 2, p. 83-91, 2008.

INADA, T. **Vasos Maravilhosos & Cronoacupuntura: revisão dos textos clássicos e contemporâneos - desmistificando a tartaruga e decifrando os cálculos**. 3. ed. São Paulo: Andreoli, 2022. 148p.

LING, J.; SHEN, L.; LIU, Q.; et al. Impacts on chronic fatigue syndrome of Qi deficiency syndrome and T cell subgroups in patients treated with acupuncture at selective time. **Zhongguo Zhen Jiu**, v. 33, n. 12, p. 1061-1064, 2013.

LIU, N.; ZHAO, Z.; ZHOU, Q.; et al. The Roles of Skin Fibroblasts at Local Acupoints in Chrono-Acupuncture. **Pain Research and Management**, v. 2020, n. 1, Article ID 3731510, p. 1-10, 2020.

MACIOCIA, G. **Os Fundamentos da Medicina Chinesa: Um Texto Abrangente Para Acupunturistas e Fitoterapeutas**. São Paulo: Roca, 1996. 658p.

MORAES, R. S.; SEVERINO NETO, A. C.; GERMANO, G. L.; et al. Chronic kidney disease in a dog of the Teckel breed: case report. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 14, p. 215-219, 2020.

NGUYEN, V. N. **Sistema De Los Ocho Meridianos Curiosos**. Madrid: Cabal, 1980. 100p.

NOGUCHI, T.; WANG, L. L.; WELSH, D. K. Fibroblast PER2 Circadian Rhythmicity Depends on Cell Density. **Journal of Biological Rhythms**, v. 28, n. 3, p. 183-192, 2013.

PATERNIO, J. C.; FREIRE, A. F. O.; TEIXEIRA, V. P. C. Acupuntura em Nefrologia: estado da arte. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 31, n. 2, p. 167-172, 2009.

PÉREZ, A. C. N. **Acupuntura I – Fundamentos de Bioenergética**. Anatomía e Fisiología Acupuntural. Valadollide: Cemetc, 2010. 966p.

SARGENT, H. J.; ELLIOT, J.; JEPSON, R. E. The new age of renal biomarkers: does SDMA solve all of our problems? **Journal of Small Animal Practice**, v. 62, n. 2, p. 71-81, 2021.

SONG, Y. H.; ZHU, Y. T.; DING, J.; et al. Distribution of fibroblast growth factors and their roles in skin fibroblast cell migration. **Molecular Medicine Reports**, v. 14, n. 4, p. 3336-3342, 2016.

TILLY, C.; GONNEAU, F. Chronobiologie et acupuncture chez le chien: importance du facteur temps dans la prise en charge du patient. **Pratique Médicale et Chirurgicale de l'Animal de Compagnie**, v. 44, n. 3, p. 77-82, 2009.

WALLER, S. B.; CANUTO, F. J. C.; COSTA, P. P. C.; et al. Maxillomandibular Deformity in a Canine with Fibrous Osteodystrophy Secondary to Chronic Kidney Disease. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 47 (Suppl. 1), n. 463, p. 1-7, 2019.

WANG, B. **Princípios de Medicina Interna do Imperador Amarelo**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2013. 829p.

XIE, H.; PREAST, V. **Medicina Veterinária Tradicional Chinesa: Princípios Básicos**. São Paulo: MedVet, 2012. 642p.

XIONG, W.; HE, F.; YOU, R.; et al. Acupuncture application in chronic kidney disease and its potential mechanisms. **The American Journal of Chinese Medicine**, v. 46, n. 6, p. 1169-1185, 2018.

*Autor para correspondência:  
Sandra Márcia Tietz Marques.  
Faculdade de Veterinária, UFRGS, Av. Bento Gonçalves, 9090, Porto Alegre, RS. CEP: 91540-000.  
santietz@gmail.com*