

RITMO CRANIOSSACRAL: DA OBSERVAÇÃO CLÍNICA À TEORIA DO MARCA-PASSO

Thomas Rasmussen, Avadhan Larson, Dawn Langnes Shear - *Upledger Institute International*

Artigo publicado em *Massage & Bodywork* – inverno de 2025

Introdução

Ritmos são a base da vida biológica. Dos batimentos cardíacos constantes, aos ciclos naturais da respiração e do sono, estes padrões repetitivos ajudam a regular a comunicação e o equilíbrio no corpo. A Terapia CranioSacral (TCS) se foca em um destes ritmos – o Ritmo CranioSacral (RCS) – um movimento fisiológico sutil, distinto dos ciclos cardíaco e respiratório. Por mais de quatro décadas, praticantes de TCS palpam este ritmo como guia, para avaliar a saúde do corpo, e sua habilidade de autocorreção, através do toque gentil.

Ferramentas de pesquisas mais antigas não tinham a sensibilidade para medir os pequenos micromovimentos associados ao RCS, levando a questionamentos sobre a existência deste ritmo como um fenômeno fisiológico distinto. Hoje, a tecnologia moderna confirma a presença de um ritmo mensurável, de baixa frequência, com média de 4–8 ciclos por minuto – separado da frequência cardíaca e respiratória [1]. Essa descoberta fornece apoio científico àquilo que o Dr. John E. Upledger, e inúmeros praticantes de TCS têm observado através da palpação.

Dr. John E. Upledger e o Modelo PressoStático

O entendimento moderno do Ritmo CranioSacral começou com o Dr. John E. Upledger. Como todos nós já ouvimos, durante um procedimento cirúrgico nos anos 1970, ele notou um movimento rítmico da dura mater espinhal, que não poderia ser atribuído à respiração ou aos batimentos cardíacos do paciente. Intrigado por essa observação, ele começou anos de estudos sobre este fenômeno e suas potenciais origens fisiológicas.

Dr. Upledger propôs o que ficou conhecido como Modelo PressoStático, para explicar esse movimento rítmico [5]. Ele teorizou que ciclos de produção e reabsorção do líquido cérebro-espinhal (LCE) criavam flutuações na pressão intracraniana, produzindo gentil expansão e contração das estruturas cranianas. E sugeriu ainda que estas mudanças rítmicas poderiam ser palpadas em todo o corpo através das membranas duras e do sistema de tecido conjuntivo.

Mais importante, o Dr. Upledger enfatizou que seu modelo não era para ser final. Ele reconhecia que, com a evolução das pesquisas, novas descobertas científicas poderiam oferecer maior clareza sobre os mecanismos subjacentes ao Ritmo CranioSacral. Sua abertura visionária para com pesquisas contínuas, foi a base para a colaboração futura entre a prática clínica e a ciência. Essa disponibilidade em evoluir a teoria se mantém central na filosofia atual do *Upledger Institute International*.

Pesquisas Modernas ao Redor do Ritmo CranioSacral

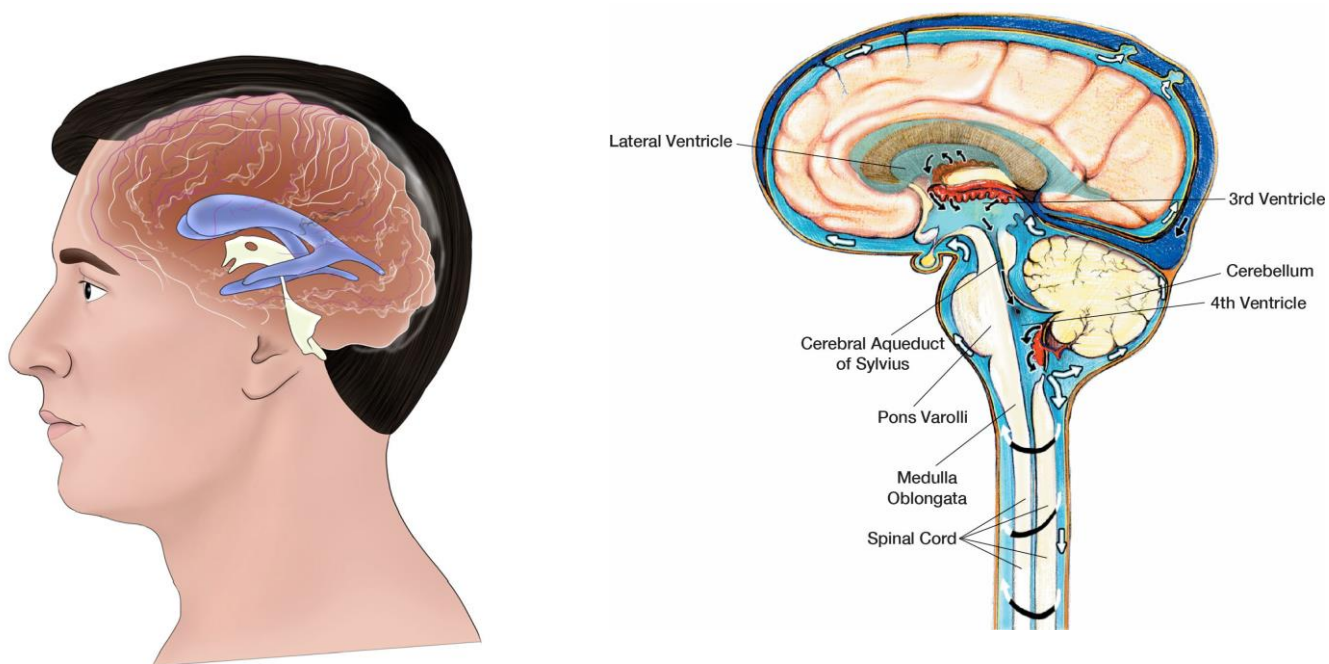
Recentemente, estudos científicos confirmaram que o Ritmo CranioSacral é, realmente, um ritmo fisiológico mensurável. Um estudo de Rasmussen e Meulengracht, em 2021, identificou uma oscilação de baixa-frequência, distinta das atividades cardíaca e respiratória [1]. Fazendo uso de instrumentos altamente sensíveis, eles documentaram movimentos cranianos rítmicos de aproximadamente 6 ciclos por minuto, em média (variando de 4.25 a 7.07 cpm). O padrão do formado de onda – consistindo de uma flexão, uma zona neutra e uma extensão – espelho as fases descritas pelo Dr. Upledger e praticantes de TCS. A amplitude deste movimento, ao redor de 58 micrômetros, demonstrou que palpação habilidosa consegue detectar este ritmo sutil de forma confiável.

Em pesquisa anterior, feita por Nelson, Sergueef e Glonek, também foram detectadas oscilações rítmicas no fluxo sanguíneo cerebral, perto da mesma frequência, usando fluxometria laser-Doppler [2,3,4]. Juntos, esses achados confirmam que o ritmo sentido pelos praticantes não é imaginário e nem coincidência – reflete, sim, um processo fisiológico genuíno.

Do Modelo PressoStático à Teoria do Marca-Passo

Baseando-se nas ideias fundamentais do Dr. Upledger, a neurociência moderna tem expandido nosso entendimento sobre a atividade rítmica do corpo. A Teoria do Marca-Passo, proposta por Thomas Rasmussen, PhD, MSc, CST-D, Diretor de Pesquisa do *Upledger Institute International*, apresenta uma explicação contemporânea do Ritmo Craniossacral. Ela se alinha com a visão do Dr. Upledger, integrando a experiência clínica com os conhecimentos atuais da neurofisiologia.

A Teoria do Marca-Passo sugere que o RCS surge de redes especializadas de neurônios oscilatórios do tronco cerebral, perto do 4º ventrículo, muito parecidos com aqueles que criam os ritmos cardíaco e respiratório [6–8]. Esses neurônios atuam como marca-passos biológicos, gerando impulsos elétricos rítmicos que são independentes da frequência respiratória e cardíaca. Seus estímulos influenciam o tônus vascular e a dinâmica de fluidos, através de um processo conhecido como vasomotricidade ou vasomoção neurogênica — a rítmica contração e relaxamento das paredes dos vasos sanguíneos, impulsionadas pela atividade neural [11,12].



Esses ritmos neurais são transmitidos pelo corpo através do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) e coordenados pela Rede Autônoma Central (RAC), que liga o tronco cerebral, o hipotálamo e regiões corticais elevadas [11]. A RAC ajuda a sincronizar a atividade em múltiplos sistemas corporais, mantendo a homeostase e o equilíbrio dinâmico. Dentro deste quadro, o RCS pode ser visto com um dos ritmos neurogênicos do corpo – uma expressão da atividade de marca-passo do tronco cerebral, transmitido através dos caminhos vascular e de tecido conjuntivo. Esse entendimento expande o Modelo PressoStático do Dr. Upledger, oferecendo uma nova perspectiva sobre a causa e efeito. O Modelo PressoStático propõe que a produção e absorção do líquido cérebro-espinhal (LCE) gera o movimento rítmico percebido no Sistema Craniossacral. Na época, essa explicação refletia o conhecimento científico e a tecnologia de mensuração disponível naquele momento – uma observação direta da ritmicidade neural ainda não era possível. Avanços na neurociência e técnicas de imagem desde então, demonstraram que a atividade neural rítmica do tronco cerebral pode agir como um marca-passo biológico, produzindo oscilações que impulsionam o movimento de LCE, em vez de serem impulsionadas pelo LCE. Desta maneira, a Teoria do Marca-Passo se baseia na visão fundamental do Dr. Upledger, fornecendo uma estrutura neurofisiológica contemporânea para o ritmo que ele descreveu tão cuidadosamente.

Os Ritmos Inerentes ao Corpo

A fisiologia humana depende de marca-passos internos para regular os processos rítmicos como a respiração, batimentos cardíacos e digestão. Esses marca-passos são aglomerados de neurônios que produzem ritmos autossustentáveis, mesmo sem estímulos externos [6–9]. Cada ritmo mantém uma frequência basal, mas se mantém flexível para responder às mudanças de demandas. Quando interrompidos, estes ritmos podem afetar múltiplos sistemas corporais e a saúde geral do corpo [10].

O Ritmo Craniossacral pode funcionar de maneira similar – como um ritmo neurogênico de baixa frequência, contribuindo à homeostase e ao equilíbrio. Variações em sua qualidade ou amplitude, podem refletir alterações no tônus autonômico, respostas ao estresse ou restrições tissulares. Ao engajar este ritmo gentilmente, praticantes da TCS trabalham em conjunto com um dos sistemas regulatórios intrínsecos do corpo.

Integrando a Ciência e a Prática

Para os alunos de Upledger, a evolução do Modelo PressoStático para a Teoria do Marca-Passo representa a continuidade da visão do Dr. Upledger: que pesquisas futuras iriam refinar e expandir o entendimento do Sistema Craniossacral. As evidências emergentes sobre os marca-passos do tronco cerebral e a vasomotricidade neurogênica, fornecem contexto científico plausível para aquilo que os terapeutas já vêm relatando sentir em suas mãos há um longo tempo.

Dr. Upledger ensinava que só aproximadamente 5 gramas de pressão – o peso de uma moeda – era necessário para engajar os ritmos naturais do corpo. Esse toque gentil reflete como o próprio Sistema Craniossacral funciona – sutil, rítmico e responsivo. Através desse contato leve, praticantes podem dar apoio à habilidade do corpo de se autorregular, equilibrar e auto-sanar.

A Teoria do Marca-Passo oferece uma ponte considerativa entre a experiência manual e a ciência moderna, demonstrando como a observação clínica e a pesquisa continuam a informar e refinar uma à outra. Em honra ao legado do Dr. Upledger, reconhecemos que a ciência não substitui a intuição – ela a aprofunda. Enquanto a Teoria do Marca-Passo continua sendo um modelo científico em evolução, ela fornece uma estrutura plausível para entendermos o Ritmo Craniossacral como um fenômeno neurogênico de todo o sistema. Essa perspectiva reforça que a Terapia CranioSacral trabalha em harmonia com a inteligência inata do corpo e com seus fundamentos rítmicos vitais.

Referências Bibliográficas

1. Rasmussen TR, Meulengracht KC. Direct measurement of the rhythmic motions of the human head identifies a third rhythm. *J Bodyw Mov Ther.* 2021;26:24–29.
2. Sergueef N, Nelson KE, Glonek T. The palpated cranial rhythmic impulse (CRI): Its normative rate and examiner experience. *Int J Osteopath Med.* 2011;14(1):10–16.
3. Nelson KE, Sergueef N, Glonek T. Laser-Doppler flowmetry and cranial rhythmic impulse. *J Am Osteopath Assoc.* 2001;101(9):457–466.
4. Nelson KE, Sergueef N, Glonek T. Recording the rate of the cranial rhythmic impulse. *J Am Osteopath Assoc.* 2006;106(6):337–344.
5. Upledger JE, Vredevoogd JD. *CranioSacral Therapy.* Seattle: Eastland Press; 1983.
6. Marder E, Bucher D. Central pattern generators and the control of rhythmic movements. *Curr Biol.* 2001;11(23):R986–R996.
7. Feldman JL, Del Negro CA. Looking for inspiration: new perspectives on respiratory rhythm. *Nat Rev Neurosci.* 2006;7(3):232–242.
8. Monfredi O, Boyett MR. Sick sinus syndrome and atrial fibrillation in older persons – role of sinoatrial node, atrial fibrosis, and aging. *Heart Rhythm.* 2015;12(4):1089–1097.
9. Glass L. Synchronization and rhythmic processes in physiology. *Nature.* 2001;410(6825):277–284.
10. Buzsáki G, Draguhn A. Neuronal oscillations in cortical networks. *Science.* 2004;304(5679):1926–1929.

11. Benarroch EE. The central autonomic network: Functional organization, dysfunction, and perspective. *Mayo Clin Proc.* 1993;68(10):988–1001.
12. Julien C. The enigma of Mayer waves: Facts and models. *Cardiovasc Res.* 2006;70(1):12–21.

Sobre os Autores

Thomas Rasmussen tem um PhD em Ciências Médicas, um MSc em Química e um BSc em Bioquímica e Biologia. Ele é o Diretor de Pesquisas do *Upledger Institute International*, com mais de 30 anos de experiência em pesquisas científicas e medicina baseada em evidências no campo da terapia manual. Estabelecido na Finlândia, ele ministra o currículo da Terapia CranioSacral de Upledger internacionalmente, integrando o Paradigma de Upledger na sua prática clínica enquanto lidera suas pesquisas, inovações curriculares e a educação avançada mundialmente.

Dawn Langnes Shear é a Diretora de Desenvolvimento e a Co-CEO Diretora dos Institutos Upledger e Barral. Ela é sócia da equipe há 33 anos, com experiência em ciências da saúde e massagem. Ela lidera o desenvolvimento global, as iniciativas científicas e as parcerias do grupo em 70 países. Ela direciona publicações, inovações de produtos e colaborações de pesquisas, servindo no Consórcio de Políticas da Saúde Integrativa, impulsionando a educação na saúde integrativa baseada em evidências, mundialmente.

Avadhan Larson, LAc, LMT, CST-D, RCST, SEP é Instrutora Sênior do *Upledger Institute International* e uma Terapeuta CranioSacral Certificada Diplomata com mais de 35 anos de experiência clínica e de ensino. Estabelecida em Colorado Springs, CO, nos Estados Unidos, ela ministra cursos do currículo da Terapia CranioSacral de Upledger internacionalmente, incluindo a Liberação SomatoEmocional, a Pediatria, os Avançados e O Cérebro Fala. Avadhan é uma Acupunturista Licenciada e Praticante Certificada de Experiência Somática, integrando resolução de trauma, trabalho pré e perinatal, e presença compassiva na sua prática clínica e ensino global, aprimorando o legado da Terapia CranioSacral de Upledger mundialmente.