

Projeto de Pesquisa:

Impactos das técnicas osteopáticas na variabilidade da frequência cardíaca e na complacência intracraniana em jovens saudáveis

Informações Preliminares**Responsável Principal**

CPF/Documento: 816.233.565-04	Nome: Alinne Alves Oliveira
Telefon 7388141959	E-mail: alinnealvesoliveira@gmail.com

Instituição Proponente

CNPJ: 13.069.489/0001-08	Nome da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB
--------------------------	---

É um estudo internacional? Não

Assistentes

CPF/Documento	Nome
066.798.005-95	GUSTAVO SANTOS GAMA

Área de Estudo**Grandes Áreas do Conhecimento**

- Grande Área 4. Ciências da Saúde

Propósito Principal do Estudo

- Clínico

Título Público da Impactos das técnicas osteopáticas na variabilidade da frequência cardíaca e na complacência intracraniana em jovens saudáveis

Contato Público

CPF/Documento	Nome	Telefone	E-mail
816.233.565-04	Alinne Alves Oliveira	7388141959	alinnealvesoliveira@gmail.com

Contato Científico: Alinne Alves Oliveira

Desenho de Estudo / Apoio Financeiro

Desenho do Intervenção/Experimental

Condições de saúde ou problemas**Condição de saúde ou Problema**

Complacência intracraniana

Descritores Gerais para as Condições de

DeCS:Descritores em Ciência da Saúde

Código DECS	Descrição
Pressão Intracraniana	https://id.nlm.nih.gov/mesh/D007427.html

Descritores Específicos para as Condições de

DeCS:Descritores em Ciência da Saúde

Código DECS	Descrição
Sistema Nervoso Autônomo	https://id.nlm.nih.gov/mesh/D001341.html

Tipo de Experimental

Natureza da Intervenção

- Biológica

Descritores da Intervenção

Descritores da Intervenção

Intervenções

Técnica manual do 4º ventrículo

Lista de DECS

Código DECS	Descrição
Osteopatia	https://id.nlm.nih.gov/mesh/D026301.html

Fase

- Fase 1

Haverá uso de placebo ou a existência de grupos que não serão submetidos em nenhuma intervenção:

Na terapia manual é importante obter respostas biológicas a partir da manipulação, porém há dificuldades intrínsecas de cegar a amostra pela natureza do toque existentes na terapia manual. Portanto o grupo "sham" (placebo) é comumente indicado para esse tipo de estudo. No grupo sham, o voluntário vai permanecer em decúbito dorsal, as mãos do terapeuta estarão espalmadas na mesma posição da técnica, mas sem realizá-la.

Desenho:

Trata-se de um estudo de corte transversal e experimental randomizado tipo crossover.

Apoio

CNPJ	Nome	E-mail	Telefone	Tipo
				Financiamento Próprio

Palavra Chave**Palavra-chave**

Pressão Intracraniana

Sistema Nervoso Autônomo

Osteopatia

Resumo:

As técnicas osteopáticas fazem parte da terapia manual e consistem em métodos de intervenção baseadas no toque, utilizados para restaurar o equilíbrio do sistema. Dentre eles, se destacam a Manipulação Visceral (MVO), que atua sobre as fáscias viscerais, e a Técnica Cranioossacral (TSC), que atua sobre o sistema cranioossacral. Ambas são reconhecidas por modularem o sistema nervoso autônomo (SNA) e influenciar variáveis fisiológicas como a frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA) e a variabilidade da frequência cardíaca (VFC). Entre essas técnicas, a compressão do quarto ventrículo (CV4) se destaca por sua ação direta sobre o SNA, promovendo aumento do tônus parassimpático e possíveis alterações na pressão intracraniana (PIC) e na complacência intracraniana (CIC), variável que reflete a capacidade do cérebro de acomodar variações de volume. Objetivo geral: Analisar o comportamento da pulsatilidade intracraniana, refletindo pela razão P2/p1, após a aplicação da técnica osteopática do quarto ventrículo (CV4). Justificativa: Estudos recentes apontam que intervenções osteopáticas podem modular a atividade autonômica, embora haja escassez de evidências sobre seus efeitos em parâmetros intracranianos. Com o advento da tecnologia essas relações de forma segura e inovadora. Hipótese nula: A técnica osteopática não altera a VFC nem a complacência intracraniana. Hipótese alternativa: A técnica osteopática provoca alterações na VFC e na complacência intracraniana. Metodologia: É um estudo experimental randomizado crossover com 30 voluntários saudáveis (18-40 anos). Cada participante será submetido à técnica CV4 e ao procedimento sham (placebo), com intervalo de uma semana. Serão coletados dados sociodemográficos, antropométricos, PA, VFC e sinais intracranianos. A VFC será registrada por monitor Polar e analisada pelo software Kubios HRV, enquanto a CIC será avaliada pelo sensor não invasivo Brain4care com base na curva de pressão pulsátil intracraniana. Análise de dados: Será realizada uma análise estatística descritiva (média, desvio padrão, IC), teste de normalidade (Shapiro-Wilk) e comparação dos momentos pré e pós- intervenção por teste t pareado ou Wilcoxon, conforme a distribuição dos dados. As variáveis VFC e P2/P1 serão comparadas entre os grupos para verificar efeitos significativos da técnica osteopática. Palavras chave: Pressão intracraniana, Sistema nervoso autônomo, Osteopatia.

Introdução:

Técnicas de terapia manual (TM) são terapias utilizadas para tratar ou evitar lesões. Sua eficiência é sustentada em alterações neurofisiológicas, como redução de biomarcadores inflamatórios, diminuição da excitabilidade espinhal e da sensibilidade à dor, modificação da atividade em áreas corticais envolvidas no processamento da dor e excitação do sistema nervoso simpático (Bishop MD et al., 2015). Muitas práticas na área da saúde utilizam técnicas manuais para restaurar as funções e reequilíbrios corporais como a osteopatia. Osteopatia é uma prática reconhecida no Brasil pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) como especialidade do fisioterapeuta (Resolução nº220/2001). Sua abordagem engloba mobilização articular, liberação miofascial e técnicas viscerais e cranianas. O Tratamento Osteopático Manipulativo (TMO) é centrado na ideia de que o corpo humano é uma unidade interconectada que deve manter-se em harmonia e equilíbrio (E.L. DiGiovanna, S. Schiowitz, 2005). A Manipulação Visceral (MVO), desenvolvida pelo osteopata Jean-Pierre Barral, é uma mobilização fascial específica dos órgãos, que avalia e trata restrições que possam causar disfunções vasculares, neurais, musculoesqueléticas e pulmonares (MacDermid JC et al., 2006). Já a técnica cranioossacral (TCS) idealizada por William Garner Sutherland, é definida como uma intervenção baseada em um toque suave que supostamente libera restrições em quaisquer tecidos que influenciam o sistema cranioossacral (Ernst, E. 2012). Sabe-se, que essas técnicas podem trazer uma série de modificações nas variáveis biológicas como frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA) e na variabilidade da frequência cardíaca (VFC), impactando dessa forma no sistema nervoso autônomo, que consequentemente pode trazer alterações cranianas. (Carnevali et al, 2020; Stepnik et al., 2023). Levando em consideração que o sistema nervoso autônomo (SNA) desempenha papel central na regulação da pressão arterial e perfusão cerebral, é possível hipotetizar que a terapia manual pode também influenciar em marcadores biológicos e modificar medidas centrais como pressão intracraniana (PIC) e complacência intracraniana (CIC). Porém por falta de ferramentas viáveis, esses mecanismos são poucos estudados. Atualmente, com o surgimento de novas tecnologias, pretende-se mensurar valores da CIC imediatamente após aplicação de técnicas manuais.

Hipótese:

Hipótese nula: A técnica osteopática não produz alterações na variabilidade da frequência cardíaca e complacência intracraniana de jovens saudáveis. Hipótese alternativa: A técnica osteopática produz alterações na variabilidade da frequência cardíaca e complacência intracraniana de jovens saudáveis.

Objetivo Primário:

Analisar o comportamento da pulsatilidade intracraniana (que reflete indiretamente a complacência intracraniana) a partir da análise de P2/P1 após execução das técnicas osteopática do quarto ventrículo (CV4) em jovens saudáveis.

Objetivo Secundário:

¿Analisar a relação P2/P1 sofre alteração antes e depois da manobra manual. ¿Analisar o comportamento da VFC antes, durante e após a terapia manual. ¿Analisar o comportamento da VFC e CIC em diferentes gêneros.

Metodologia Proposta:

Trata-se de um estudo de corte transversal e experimental randomizado tipo crossover, onde os voluntários serão aleatorizados como grupo sham (placebo) e grupo intervenção em intervalos de uma semana. A ordem da intervenção será sorteada por um pesquisador externo à pesquisa. A análise descritiva das características da população será realizada a partir das frequências, médias, erro padrão e intervalo de confiança. A avaliação da distribuição de normalidade da variável dependente será realizada por meio do teste de Shapiro-wilk, para comparar o antes e depois da manipulação manual será realizado teste T pareado ou Wilcoxon a definir pela distribuição dos dados.

Critério de Inclusão:

Será incluído jovens de ambos os sexos de 18 a 40 anos de idade serão recrutados entre os estudantes de graduação e pós-graduação da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia por meio de convites verbais e o mesmo será aleatorizado para fazer parte do grupo experimental e controle, porém a ordem dessa conduta será determinada mediante sorteio.

Critério de Exclusão:

Serão excluídos do estudo, indivíduos com histórico de alcoolismo e/ou tabagismo; de cirurgia cérvico-torácica e/ou patologia na coluna vertebral, assim como pressão arterial maior do que 140/90 mmHg, uso de medicação nas

últimas 72h antes dos testes; diagnóstico de doenças cardiovasculares, neurológicas ou sistêmicas ou que apresentavam contraindicações para a manipulação, ter sido submetidos a técnicas osteopáticas nas últimas 72 horas, bem como, ter feito o uso de medicamentos betabloqueadores ou antiarrítmicos nos últimos 7 dias antes da coleta.

Riscos:

De forma ampla, todas as pesquisas trazem algum tipo de risco, desse modo, nesse estudo há a possibilidade que ocorra um desconforto para coletar os dados e alguma sensação de aperto no crânio e tórax ao realizar os devidos ajustes nas faixas dos aparelhos de aferição da CIC e VFC, os quais, serão posicionados no crânio e tronco. Além disso, o participante pode sentir algum tipo de desconforto ao toque do terapeuta devido a elevação da cabeça por ser uma área sensível. Para minimizar os riscos, o participante terá a opção de informar se está sentindo algum tipo de dor ou elevado desconforto, no que tange o aparelho, o mesmo será posicionado de uma forma que seja o mais confortável possível utilizando os tamanhos de acordo com as características anatômicas dos participantes, ao final da técnica o normal é não haver dor ou qualquer efeito adverso.

Benefícios:

os benefícios diretos que os participantes terão, será com a obtenção da avaliação completa da complacência intracraniana, um relaxamento no momento da técnica, melhora na oxigenação cerebral, fluxo sanguíneo e na função cardiovascular. . Como benefícios indiretos, o presente estudo traz uma nova forma de medir a CIC e VFC de forma não invasiva com foco na técnica osteopática e seu impacto sobre esse biomarcadores, algo que é pouco pesquisado, trazendo uma avanço na área da osteopatia. Além disso, serão esclarecidas informações sobre os dados da complacência intracraniana e mecanismos das alterações de pressão arterial e variabilidade da frequência cardíaca após a técnica do 4º ventrículo.

Metodologia de Análise de Dados:

A análise descritiva das características da população será realizada a partir das frequências, médias, erro padrão e intervalo de confiança. A avaliação da distribuição de normalidade da variável dependente será realizada por meio do teste de Shapiro-wilk, para comparar o antes e depois da manipulação manual será realizado teste T pareado ou Wilcoxon a definir pela distribuição dos dados.

Desfecho Primário:

O desfecho primário será a medida da complacência intracraniana será mensurada por sensor de tensão strain gouge (Brain4care®) não invasivo já validado.

Desfecho Secundário:

O desfecho secundário será as variáveis da modulação autonômica que serão registrados a frequência cardíaca e a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) através do monitor de frequência cardíaca (Polar® RS800cx) e fita elástica ajustada no peitoral conforme utilizado por Kliszczewicz et al. (2015) e a pressão arterial sistólica e diastólica (PAS e PAD) será mensurada com o voluntário sentado. O aparelho utilizado será o monitor de pressão digital automático OMRON (modelo HEM-742INT/ANVISA nº80047300098, China) validado no Brasil e exterior.

Tamanho da Amostra no 30
Data do Primeiro Recrutamento: 01/09/2025

Países de Recrutamento		
País de Origem do Estudo	País	Nº de participantes da
Sim	BRASIL	30

Outras Informações

Haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos, etc)?

Não

Informe o número de indivíduos abordados pessoalmente, recrutados, ou que sofrerão algum tipo de intervenção neste centro de pesquisa:

30

Grupos em que serão divididos os participantes da pesquisa neste centro

ID Grupo	Nº de Indivíduos	Intervenções a serem realizadas
Grupo sham	15	Placebo
Intervenção	15	Manobra do 4º ventrículo

O Estudo é Multicêntrico no

Não

Propõe dispensa do TCLE?

Não

Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco?

Não

Cronograma de Execução

Identificação da Etapa	Início (DD/MM/AAAA)	Término (DD/MM/AAAA)
Revisão do projeto de pesquisa	16/07/2025	01/08/2025
Análise de dados	05/01/2026	27/02/2026
Coleta de dados	01/09/2025	19/12/2025
Confecções de documentos científicos	18/05/2026	29/05/2026
Finalização do trabalho	01/05/2026	14/05/2026
Revisão de literatura	16/07/2025	01/08/2025

Orçamento Financeiro

Identificação de Orçamento	Tipo	Valor em Reais (R\$)
Brain4care	Custeio	R\$ 3.500,00
Tablet Samsung Galaxy Tab S6 Lite	Custeio	R\$ 1.925,00
Caneta Preta Bic	Custeio	R\$ 7,50
Polar H10	Custeio	R\$ 859,00
Software avaliação nutricional (Diet pro)	Custeio	R\$ 1.000,00
Pasta classificadora sanfonada	Custeio	R\$ 39,90
Chamex - Papel Sulfite, A4, 500 folhas.	Custeio	R\$ 32,00
Combustível	Custeio	R\$ 157,25
Kit de cartuchos - Epson	Custeio	R\$ 101,07
Notebook Samsung Galaxy Book	Custeio	R\$ 3.149,00

Total em R\$ R\$ 10.770,72

Bibliografia:

MACDERMID, J.¿C.; SOLOMON, P.; PRKACHIN, K. The Shoulder Pain and Disability Index demonstrates factor, construct and longitudinal validity. BMC Musculoskeletal Disorders, v.¿7, art.¿12, 2006. DOI: 10.1186/1471 2474 7 12. Acesso em: 04 abril. 2025. MASCARENHAS, Sérgio et al. The new ICP minimally invasive method shows that the Monroe¿Kellie doctrine is not valid. In: SCHUHMANN, M. U.; CZOSNYKA, M. (ed.). Intracranial Pressure and Brain Monitoring XIV. Acta Neurochirurgica Supplementum, v. 114, p. 117¿120, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-7091-0956-4_21. Acesso em: 27 maio. 2025. FERRAZ, Vanessa. ¿Guia da Terapia Manual: tudo que você precisa saber sobre a técnica¿. Blog Fisioterapia. Disponível em: Acesso em: <https://>

//blogfisioterapia.com.br/guia-da-terapia-manual/ Acesso em: 4 de abril de 2025. CARDOSO-DE-MELLO-E-MELLO-RIBEIRO, A. P. et al. EFFECTS OF THE FOURTH VENTRICLE COMPRESSION IN THE REGULATION OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM: A RANDOMIZED CONTROL TRIAL. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, v. 2015, Article ID 148285, 6 pages, 2015. Disponível em: [Insert URL if available]. Acesso em: 10 abr. 2025. ZAWADZKI, M. J.; SMALL, A. K.; GERIN, W. Ambulatory blood pressure variability: a conceptual review. Blood Press Monit, v. 22, p. 53-58, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/MBP.0000000000000230>. Acesso em: 20 abr. 2025. MERRILL, R. M.; TIMMRECK, T. C. Introduction to Epidemiology. 4. ed. Sudbury, Mass: Jones and Bartlett Publishers, 2006. p. 1-352. Acesso em: 30 abr. 2025. PETTMAN, E. A history of manipulative therapy. Journal of Manual & Manipulative Therapy, [S.l.], v. 15, n. 3, p. 165-174, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1179/106698107790819873>. Acesso em: 18 jun. 2025. BISHOP, M. J. D.; TORRES CUECO, R.; GAY, C. J. W.; LLUCH GIRBÉS, E.; BENECIUK, J. J. M.; BIALOSKY, J. J. E.; BENCIUK, J. J. M.; GEORGE, S. J. Z. What effect can manual therapy have on a patient's pain experience? Pain Management, Londres, v. 5, n. 6, p. 455-464, nov. 2015. Disponível em: [link]. Acesso em: 30 de abril 2025. TRAMONTANO, M.; PAGNOTTA, S.; LUNGHI, C.; MANZO, C.; MANZO, F.; CONSOLO, S.; MANZO, V. Assessment and management of somatic dysfunctions in patients with patellofemoral pain syndrome. Journal of the American Osteopathic Association, Chicago, v. 120, n. 3, p. 165-173, 2020. DOI: 10.7556/jaoa.2020.029. Disponível em: URL do periódico. Acesso em: 30 de abril 2025. DIGIOVANNA, E. J. L.; SCHIOWITZ, S.; DOWLING, D. J. An osteopathic approach to diagnosis and treatment. 3. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. p. 651-659. Acesso: 30 de abril 2025. SILVA, A. C. O.; BIASOTTO GONZALEZ, D. A.; OLIVEIRA, F. H. M.; ANDRADE, A. O.; GOMES, C. A. F. P.; LANZA, F. C.; AMORIM, C. F.; POLITTI, F. Effect of osteopathic visceral manipulation on pain, cervical range of motion, and upper trapezius muscle activity in patients with chronic nonspecific neck pain and functional dyspepsia: a randomized, double blind, placebo controlled pilot study. Evidence Based Complementary and Alternative Medicine, [S.l.], v. 2018, art. 4929271, 2018. DOI: 10.1155/2018/4929271. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2018/4929271>. Acesso em: 30 de abril 2025. ERNST, E. Craniosacral therapy: a systematic review of the clinical evidence. Focus on Alternative and Complementary Therapies, [S.l.], v. 17, n. 4, p. 197-201, dez. 2012. DOI: 10.1111/j.2042.7166.2012.01174.x. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.2042.7166.2012.01174.x>. Acesso em: 30 de abril 2025. KING, H. J. H. Osteopathy in the cranial field. Journal of Bodywork and Movement Therapies, [S.l.], v. 16, n. 1, p. XX-XX, mar. 2012. Acesso em: 30 de abril 2025. BORDONI, B.; ESCHER, A. J. R. Rethinking the origin of the primary respiratory mechanism. Cureus, [S.l.], v. 15, n. 10, art. e46527, out. 2023. DOI: 10.7759/cureus.46527. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.46527>. Acesso em: 30 de abril 2025. XIE, Y.; TANG, Q.; CHEN, G.; XIE, M.; YU, S.; ZHAO, J.; CHEN, L. New Insights Into the Circadian Rhythm and Its Related Diseases. Frontiers in Physiology, v. 10, art. 682, 2019. DOI: 10.3389/fphys.2019.00682. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00682>. Acesso em: 30 de abril 2025. DANIEL, W. W. Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences. 6. ed. New York: Wiley, 1995. p. 273-303. Acesso em: 30 de abril 2025. SHAFFER, F.; GINSBERG, J. P. An overview of heart rate variability metrics and norms. Frontiers in Public Health, [S.l.], v. 5, art. 258, 2017. DOI: 10.3389/fpubh.2017.00258. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00258>. Acesso em: 10 maio. 2025. MALIK, M.; CHAIRMAN, J. P. Power spectral analysis of heart rate and arterial pressure variabilities as a marker of sympatho-vagal interaction in man and conscious dog. Circulation, [S.l.], v. 93, n. 5, p. 1043-1061, 1996. DOI: 10.1161/01.CIR.93.5.1043. ACHARYA, U. R.; JOSEPH, K. P.; KANNATHAL, N.; LIM, C. M.; SURI, J. S. Heart rate variability: a review. Medical & Biological Engineering & Computing, [S.l.], v. 44, n. 12, p. 1031-1051, 2006. DOI: 10.1007/s11517-006-0119-0. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11517-006-0119-0>. Acesso em: 10 maio. 2025. FARAH, L. M. Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica. Braz J Cardiovasc Surg, [S.l.], 2020. Disponível em: <https://www.bjcv.org/article/372/pt-BR/nocoes-basicas-de-variabilidade-da-frequencia-cardiaca-e-sua-aplicabilidade-clinica>. Acesso em: 10 maio. 2025. MALIK, M.; CAMM, A. J.; MOSS, A. J.; SCHWARTZ, P. J.; BIGGER, J. T.; KLEIGER, R. E.; MALLIANI, A. Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. European Heart Journal, [S.l.], v. 17, n. 3, p. 354-381, 1996. DOI: 10.1093/oxfordjournals.eurheartj.a014868. Acesso em: 10 maio. 2025. WILSON, M. H. Monro-Kellie 2.0: The dynamic vascular and venous pathophysiological components of intracranial pressure. Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism, [S.l.], v. 36, n. 8, p. 1338-1350, 2016. DOI: 10.1177/0271678X16648711. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0271678X16648711>. Acesso em: 10 maio. 2025. CARNEY, N.; TOTTEN, A. M.; O'REILLY, C.; et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. Brain Trauma Foundation, 2017. Disponível em: https://globalneuro.org/uploads/files/Guidelines_for_Management_of_Severe_TBI_4th_Edition.pdf. Acesso em: 10 maio. 2025. GÜIZA, F.; DEPREITERE, B.; PIPER, I.; et al. Visualizing the pressure and time burden of intracranial hypertension in adult and paediatric traumatic brain injury. Intensive Care Medicine, [S.l.], v. 41, n. 6, p. 1067-1076, 2015. DOI: 10.1007/s00134-015-3806-1. Acesso em: 10 maio. 2025. CZOSNYKA, M.; CITERIO, G. Brain compliance: the old story with a new 'et cetera'. Intensive Care Medicine, [S.l.], v. 38, n. 6, p. 925-927, 2012. DOI: 10.1007/s00134-012-2572-6. Acesso em: 10 maio. 2025. HARARY, M.; DOLMANS, R. G. F.; GORMLEY, W. B. Intracranial Pressure Monitoring: Review and Avenues for Development. Sensors, [S.l.], v. 18, n. 2, p. 465, 2018. DOI: 10.3390/s18020465. Acesso em: 10 maio. 2025. GRÄSSLER, J.; SCHMIDT, A.; SCHUBERT, S.; et al. Heart rate variability in mild cognitive impairment: a potential marker for autonomic dysfunction. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, São Paulo, v. 81, n. 1, p. 21-29, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/i/2023.v81n1/>. Acesso em: 10 maio. 2025. BERGMANN SVERRISDÓTTIR, Y.; SCHULTZ, T.; OMEROVIC, E.; ELAM, M. Sympathetic nerve activity in stress-induced cardiomyopathy. Clinical Autonomic Research, [S.l.], v. 22, p. 259-264, 2012. DOI: 10.1007/s10286-012-0162-x. Acesso em: 10 maio. 2025. GUILD, S. J.; SAXENA, U.; MCBRYDE, F.; et al. Intracranial pressure influences the level of sympathetic tone. American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology, [S.l.], v. 315, n. 6, p. R1152-R1160, 2018. DOI: 10.1152/ajpregu.00183.2018. Acesso em : 10 maio. 2025. DONNELLY, J.; CZOSNYKA, M.; ADAMS, H.; et al. Pressure Reactivity-Based Optimal Cerebral Perfusion Pressure in a Traumatic Brain Injury Cohort. Acta Neurochirurgica Supplement, [S.l.], v. 126, p. 209-212, 2018. DOI: 10.1007/978-3-319-67199-4_41. Acesso em: 15 maio. 2025. FEDRIGA, A. L. et al. Influência da variabilidade da frequência cardíaca no tônus vascular cerebral em adultos saudáveis. [S.l.], 2021. Disponível em: https://www2.uesb.br/ppg/ppges/wp-content/uploads/2024/04/Tese_Alinne-Alves.pdf. Acesso em: 15 maio. 2025. GUILD, S. J.; SAXENA, U.; MCBRYDE, F.; et al. Intracranial pressure influences the level of sympathetic tone. American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology, [S.l.], v. 315, n. 6, p. R1152-R1160, 2018. DOI: 10.1152/ajpregu.00183.2018. Acesso em: 15 maio. 2025. MERRILL, R. M.; TIMMRECK, T. C. Introduction to Epidemiology. 4. ed. Mississauga: Jones & Bartlett Publishers, 2006. Acesso em: 15 maio 2025. MICHEL, Maria Helena. Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 138 p. Acesso em: 15 de maio. 2025. CHRISTOFARO, D. G. D.; FERNANDES, R. A.; GERAGE, A. M.; ALVES, M. J.; POLITO, M. D.; OLIVEIRA, A. R. Validação do monitor de pressão arterial Omron HEM 742 em

adolescentes. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo, v. 92, n. 1, p. 9-14, jan. 2009. TARVAINEN, Mika P.; NISKANEN, Juha Pekka; LIPPONEN, Jukka A.; RANTA AHO, Perttu O.; KARJALAINEN, Pasi A. Kubios HRV - Heart rate variability analysis software. Computer Methods and Programs in Biomedicine, Carrick-on-Trent, v. 113, n. 1, p. 210-220, maio 2014. CARVALHO, A. C.; SILVA, M. O.; PEREIRA, R. S.; et al. Comparison of Heart Autonomic Control between Hemodynamically Stable and Unstable Patients during Hemodialysis. Frontiers in Physiology, [s.l.], 2023. Acesso em: 15 de maio. 2025. TASK FORCE OF THE EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY; NORTH AMERICAN SOCIETY OF PACING AND ELECTROPHYSIOLOGY (MALIK; CHAIRMAN). Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. Circulation, v. 93, n. 5, p. 1043-1065, 1 mar. 1996. DOI: 10.1161/01.CIR.93.5.1043. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/01.CIR.93.5.1043>. Acesso em: 15 maio. 2025. PORTA, A.; GUZZETTI, S.; MONTANO, N.; FURLAN, R.; PAGANI, M.; BASSO, C.; CATEI, A. M.; BIANCHI, A. M.; EVERITT, M. A.; MODENA, P.; et al. Entropy, entropy rate, and pattern classification as tools to typify complexity in short heart period variability series. IEEE Transactions on Biomedical Engineering, New York, v. 48, n. 12, p. 1282-1291, dez. 2001. DOI: 10.1109/10.969120. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/10.969120>. Acesso em: 15 maio. 2025. KHANDOKER, Ahsan H.; AL-ANGARI, Haitham M.; VOSS, Andreas; SCHULZ, Steffen; KIMURA, Yoshitaka. Quantification of maternal-fetal cardiac couplings in normal and abnormal pregnancies applying high resolution joint symbolic dynamics. Mathematical Biosciences and Engineering, v. 17, n. 6, p. 7039-7053, nov. 2019. DOI: 10.3934/mbe.2019.17.7039. Disponível em: <https://doi.org/10.3934/mbe.2019.17.7039>. Acesso em: 16 maio. 2025. SILVA, L. E. V.; FAZAN JR., R.; MARIN-NETO, J. A. PyBioS: A freeware computer software for analysis of cardiovascular signals. Computer Methods and Programs in Biomedicine, [s.l.], v. 197, p. 105718, 2020. DOI: 10.1016/j.cmpb.2020.105718. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2020.105718>. Acesso em: 16 maio 2025. G. S. IOR, J. S. et al. RELIABILITY OF SYMBOLIC ANALYSIS OF HEART RATE VARIABILITY AND ITS CHANGES DURING SYMPATHETIC STIMULATION IN ELITE MODERN PENTATHLON ATHLETES: A PILOT STUDY. Frontiers in Sports and Active Living, [s.l.], v. 6, p. 1336034, 2024. DOI: 10.3389/fstal.2024.1336034. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fstal.2024.1336034>. Acesso em: 16 maio 2025. CABELLA, B.; CARDIM, D.; FRIGIERI, G.; et al. Non-invasive monitoring of intracranial pressure waveforms using a strain gauge sensor. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, [s.l.], v. 43, n. 3, p. e6392, 2016. DOI: 10.1590/1414-431X20166392. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-431X20166392>. Acesso em: 16 maio. 2025. FRIGIERI, G.; CABELLA, B.; CARDIM, D.; et al. Analysis of a non-invasive intracranial pressure monitoring method in patients with traumatic brain injury. Acta Neurochirurgica Supplement, [s.l.], v. 126, p. 107-110, 2018. DOI: 10.1007/978-3-319-65798-1_23. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-65798-1_23. Acesso em: 16 maio. 2025. SHULMAN, M. S.; PORTNOY, H. D.; CHOPP, M. Cerebrospinal fluid pulse pressure: a new method of estimating intracranial elastance. Journal of Neurosurgery, v. 53, n. 5, p. 663-669, nov. 1980. DOI: 10.3171/jns.1980.53.5.663. Disponível em: <https://doi.org/10.3171/jns.1980.53.5.663>. Acesso em: 196 maio. 2025. FRIGIERI, Gustavo; CABELLA, Bruno; CARDIM, Danilo; et al. Análise de um método não invasivo de monitoramento da pressão intracraniana em pacientes com lesão cerebral traumática. Acta Neurochirurgica Supplement, [s.l.], v. 126, p. 107-110, 2018. DOI: 10.1007/978-3-319-65798-1_23. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-65798-1_23. Acesso em: 19 jun. 2025. RICKLI, C.; PARAGUASSU, G.; BRASIL, S.; et al. Métodos não invasivos para monitorização da pressão intracraniana. Revista Eletrônica Acervo Saúde, [s.l.], v. 23, n. 1, p. 1-8, 2023. DOI: 10.25248/REAS.e11450. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAS.e11450>. 2023. Acesso em: 16 maio. 2025. KETER, Damian; COOK, Chad; LEARMAN, Kenneth; GRISWOLD, David. Time to evolve: the applicability of pain phenotyping in manual therapy. Journal of Manual & Manipulative Therapy, [s.l.], v. 30, n. 2, p. 61-67, 2022. DOI: 10.1080/10669817.2022.2052466. Acesso em: 16 maio. 2025. CARDOSO-DE-MELLO-E-MELLO-RIBEIRO, A. P.; RODRÍGUEZ-BLANCO, C.; RIQUELME-AGULLÓ, I.; HEREDIA-RIZO, A. M.; RICARD, F.; OLIVA-PASCUAL-VACA, Á. Effects of the fourth ventricle compression in the regulation of the autonomic nervous system: a randomized controlled trial. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, [s.l.], v. 2015, p. 1-6, 2015. DOI: 10.1155/2015/148285. Acesso em: 16 de maio. 2025. KELLER, M. et al. SPECIFICITY OF CRANIAL CUTANEOUS MANIPULATIONS IN MODULATING AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM RESPONSES AND PHYSIOLOGICAL OSCILLATIONS: A CONTROLLED STUDY. PloS One, v. 20, n. 2, p. e0317300, 2025. DOI: 10.1371/journal.pone.0317300. Acesso em: 16 maio. 2025. CERRITELLI, F. et al. AUTONOMIC CORRELATES OF OSTEOPATHIC MANIPULATIVE TREATMENT ON FACIAL FUNCTIONAL MAPPING: AN INNOVATIVE APPROACH BASED ON THERMAL IMAGING. Scientific Reports, v. 15, n. 1, p. 7373, 2025. DOI: 10.1038/s41598-025-92092-8. Acesso em: 16 maio. 2025. ST. PNIK, J.; K. DRA, A.; CZAPROWSKI, D. Impact of Osteopathic Techniques on Autonomic Regulation: A Study of Heart Rate Variability in Healthy Adults. Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental and Clinical Research, v. 31, p. e946903, 2025. DOI: 10.12659/MSM.946903. Acesso em: 16 maio. 2025. ST. PNIK, J.; CZAPROWSKI, D.; K. DRA, A. Effect of Manual Osteopathic Techniques on the Autonomic Nervous System, Respiratory System Function and Head-Cervical-Shoulder Complex-a Systematic Review. Frontiers in Medicine, v. 11, p. 1358529, 2024. DOI: 10.3389/fmed.2024.1358529. Acesso em: 16 maio. 2025. CARNEVALI, L.; LOMBARDI, L.; FORNARI, M.; SGOIFO, A. Exploring the Effects of Osteopathic Manipulative Treatment on Autonomic Function Through the Lens of Heart Rate Variability. Frontiers in Neuroscience, v. 14, p. 579365, 2020. DOI: 10.3389/fnins.2020.579365. Acesso em: 16 maio. 2025. ROURA, S.; ÁLVAREZ, G.; SOLÀ, I.; CERRITELLI, F. Do Manual Therapies Have a Specific Autonomic Effect? An Overview of Systematic Reviews. PloS One, v. 16, n. 12, p. e0260642, 2021. DOI: 10.1371/journal.pone.0260642. Acesso em: 16 maio. 2025. HOHENSCHURZ-SCHMIDT, D.; DRAPER-RODI, J.; VASE, L. et al. Blinding and sham control methods in trials of physical, psychological, and self-management interventions for pain (Article II): A meta-analysis relating methods to trial results. Pain, v. 164, n. 3, p. 509-533, 2023. Acesso em: 16 maio. 2025.

Upload de Documentos

Arquivo Anexos:

Tipo	Arquivo
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf
Folha de Rosto	folha.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf
Outros	questionario.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura.pdf

Declaração de Pesquisadores	Compromisso.pdf
Comprovante de Recepção	PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_2601376.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2601376.pdf
Brochura Pesquisa	Brochura_revisada.pdf
Folha de Rosto	folha.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura_revisada.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura.pdf
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2601376.pdf
Outros	questionario.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf
Declaração de Pesquisadores	Compromisso.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura.docx
Declaração de Pesquisadores	Compromisso.pdf
Folha de Rosto	folha.pdf

Finalizar

Manter sigilo da integra do projeto de

Não