

## Kaiut Yoga e Diabetes: Movimento Consciente para o Equilíbrio do Corpo e da Glicemia

### Kaiut Yoga and Diabetes: Conscious Movement for Body and Blood Sugar Balance

#### Kaiut Yoga y diabetes: Movimiento consciente para el equilibrio del cuerpo y el azúcar en sangre

 Ravi Kaiut<sup>1</sup>

 Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues<sup>2</sup>

1. Graduado em Naturopatia, Pós graduado em Neurociência e comportamento, espec. em Neurociências. Instituto Kaiut Yoga; Centro de Pesquisa e Análises Heráclito (CPAH), Departamento de Neurociências e Genômica, Brasil & Portugal. E-mail: [ravi@kaiutyoga.com](mailto:ravi@kaiutyoga.com)

2. Pós-PhD em Neurociências, Esp. Genômica Centro de Pesquisa e Análises Heráclito (CPAH), Departamento de Neurociências e Genômica, Brasil & Portugal. E-mail: [contato@cpah.com.br](mailto:contato@cpah.com.br)

**RESUMO:** Este artigo analisa a aplicabilidade do método Kaiut Yoga como prática corporal adaptativa em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2, com foco nos mecanismos de reorganização neurosensorial e modulação autonômica. A técnica, baseada em mobilidade articular sustentada e repetição de posicionamentos acessíveis, atua sobre o sistema nervoso por meio de vias proprioceptivas e sensorio-motoras, promovendo plasticidade neural adaptativa. A partir da integração entre literatura científica e observações clínicas documentadas, discute-se a hipótese de que a prática regular do método pode contribuir para a estabilização de funções fisiológicas envolvidas na regulação metabólica, sem promessas terapêuticas, mas com plausibilidade neurofisiológica observável. O texto propõe uma articulação conceitual entre neurociência, fisiologia metabólica e prática corporal, reforçando o potencial do Kaiut Yoga como estratégia complementar em contextos de cuidado crônico.

**Palavras-chave:** Kaiut Yoga; diabetes tipo 2; neuroplasticidade; sistema nervoso autônomo; mobilidade articular; modulação glicêmica.

**ABSTRACT:** This article examines the applicability of the Kaiut Yoga method as an adaptive somatic practice for individuals with type 2 diabetes mellitus, with emphasis on neurosensory reorganization and autonomic modulation mechanisms. The technique, centered on sustained joint mobility and repetitive, accessible positioning, operates through proprioceptive and sensorimotor pathways to induce adaptive neural plasticity. Drawing from both scientific literature and documented clinical observations, the study explores the hypothesis that regular practice may contribute to the stabilization of physiological processes involved in metabolic regulation. Rather than offering therapeutic promises, the article argues for a neurophysiologically plausible role of Kaiut Yoga as a complementary intervention. The conceptual integration of neuroscience, metabolic physiology, and somatic organization positions the method within a broader interdisciplinary care model.

**Keywords:** Kaiut Yoga; type 2 diabetes; neural plasticity; autonomic nervous system; joint mobility; glycemic modulation.

**RESUMEN:** Este artículo analiza la aplicabilidad del método Kaiut Yoga como práctica corporal adaptativa en personas con diabetes mellitus tipo 2, centrándose en los mecanismos de reorganización neurosensorial y modulación autonómica. La técnica, basada en la movilidad articular sostenida y la repetición de posiciones accesibles, actúa sobre el sistema nervioso a través de vías propioceptivas y sensoriomotoras, promoviendo la plasticidad neuronal adaptativa. Con base en la integración de literatura científica y observaciones clínicas documentadas, se discute la hipótesis de que la práctica regular del método puede contribuir a la estabilización de las funciones fisiológicas involucradas en la regulación metabólica, sin promesas terapéuticas, pero con plausibilidad neurofisiológica observable. El texto propone una articulación conceptual entre la neurociencia, la fisiología metabólica y la práctica corporal, reforzando el potencial del Kaiut Yoga como estrategia complementaria en contextos de atención crónica.

**Palabras-clave:** Kaiut Yoga; diabetes tipo 2; neuroplasticidad; sistema nervioso autônomo; movilidad articular; modulación glucémica.

Recebido em: 12/04/2025

Aprovado em: 08/06/2025



Todo o conteúdo deste periódico está licenciado com uma licença Creative Commons (CC BY-NC-ND 4.0 Internacional), exceto onde está indicado o contrário.

## Introdução

O diabetes mellitus tipo 2 caracteriza-se como uma condição metabólica crônica de alta prevalência e crescente impacto funcional. Sua fisiopatologia envolve não apenas alterações no metabolismo da glicose, mas também fenômenos de inflamação sistêmica, rigidez tissular, disfunção autonômica e perda progressiva da capacidade adaptativa do corpo. Estudos recentes apontam que a variabilidade da frequência cardíaca, a atividade parassimpática reduzida e a hipervigilância simpática compõem um quadro autonômico disfuncional associado à instabilidade glicêmica e ao agravamento da resistência insulínica (AZULAY *et al.*, 2022). Embora diversas abordagens terapêuticas adjuvantes tenham sido estudadas, como práticas de yoga tradicionais, técnicas de respiração e exercícios aeróbicos, o Kaiut Yoga se apresenta com uma lógica metodológica distinta. Criado por Francisco Kaiut, o método estrutura-se em princípios de mobilidade articular guiada, neuroplasticidade funcional e reorganização proprioceptiva, sem recorrer a técnicas meditativas formais ou metas atléticas. A proposta é reativar vias neurossensoriais por meio de estímulos corporais simples, acessíveis e fisiologicamente seguros, com foco na reorganização do sistema nervoso central e periférico (TIBONI; SPERCOSKI; RODRIGUES, 2024). Neste artigo, investigam-se os fundamentos fisiológicos do método Kaiut Yoga no contexto do diabetes tipo 2, com base em evidências clínicas, observações empíricas e estudos da literatura científica contemporânea. O objetivo é discutir, com rigor técnico e sem extrapolações terapêuticas, a hipótese de que a prática pode operar como um recurso complementar de reorganização autonômica e estabilidade neurofisiológica em indivíduos com disfunção metabólica crônica.

## 2. Metodologia

Este estudo é de natureza qualitativa, descritiva e aplicada, com base em análise de conteúdo técnico-científico e observacional. Utilizou-se como corpus principal os dados empíricos e referenciais do artigo “A metodologia de ensino Kaiut Yoga e seu uso na neuroplasticidade cerebral em prol do sistema nervoso” (TIBONI; SPERCOSKI; RODRIGUES, 2024), além de estudos de base neurocientífica e clínica que abordam disfunção autonômica, diabetes tipo 2 e práticas corporais adaptadas. A seleção dos artigos científicos foi orientada por critérios de relevância para o eixo temático da regulação autonômica e da plasticidade neural, incluindo publicações indexadas nas bases PubMed, Springer, Scientific Reports e Contribuciones a Las Ciencias Sociales. O cruzamento de dados clínicos e fisiológicos com os fundamentos metodológicos do Kaiut Yoga permitiu estabelecer hipóteses consistentes sobre sua aplicabilidade em contextos de desequilíbrio glicêmico. Além da revisão bibliográfica dirigida, um estudo de caso relatado no artigo de Tiboni *et al.* (2024) foi utilizado como ilustração prática da aplicação do método em paciente com diabetes tipo 2, respeitando as diretrizes do método e os parâmetros observacionais descritos pelos autores.

## 1. O Método Kaiut Yoga: Uma Prática Funcional para o Sistema Nervoso

O método Kaiut Yoga, desenvolvido por Francisco Kaiut, é fundamentado em uma abordagem funcional centrada na modulação do sistema nervoso humano. Não se baseia em objetivos atléticos, estéticos ou na busca de flexibilidade, mas sim na reorganização estrutural do corpo por meio da mobilidade

articular e da ativação de redes sensório-motoras que promovem a plasticidade neural. Trata-se de um processo de indução neurosensorial com estímulos corporais sustentados, sem sobrecarga e sem interrupção do fluxo somatoneural. A prática se ancora em posições acessíveis, adaptáveis e estrategicamente desenhadas para o desbloqueio articular de regiões-chave como tornozelos, quadris, cintura escapular e coluna vertebral, de forma a minimizar padrões musculares compensatórios crônicos. O objetivo não é gerar desempenho, mas restaurar vias de comunicação neuromuscular preservadas geneticamente, mas frequentemente inativadas pela rigidez funcional da vida cotidiana (TIBONI; SPERCOSKI; RODRIGUES, 2024).

Segundo estudo conduzido com base em observações clínicas, a prática regular do método promove a reativação de circuitos neurais associados à autorregulação autonômica. O estímulo sustentado e repetitivo dos receptores articulares leva à modulação do sistema nervoso autônomo, com ênfase na ativação do eixo parassimpático. Esse processo está associado à redução de estados hipervigilantes, padrão fisiológico frequentemente identificado em indivíduos com resistência insulínica ou distúrbios metabólicos crônicos. Os autores apontam que o Kaiut Yoga atua como ferramenta de reorganização neurofisiológica a partir de estímulos periféricos seguros, controlados e estruturados para viabilizar a neuroplasticidade adaptativa (TIBONI; SPERCOSKI; RODRIGUES, 2024).

Diferentemente de outras vertentes de yoga que introduzem técnicas respiratórias complexas ou formas avançadas de meditação, o método Kaiut permanece estritamente ancorado na linguagem corporal acessível e não exige pré-condição física. A progressão ocorre por reorganização funcional do corpo e por aprendizado somático guiado, que ativa redes sinápticas ligadas à propriocepção, integração somatossensorial e memória postural. Tal configuração estimula áreas corticais e subcorticais como o córtex somatossensorial primário, córtex cingulado anterior e núcleos do tálamo, todas envolvidas na modulação da dor crônica, percepção corporal e regulação autonômica (KAIUT; RODRIGUES, 2023).

O método opera, portanto, como via de regeneração fisiológica com repercussão sistêmica, sem promessas terapêuticas, mas com base em dados observacionais replicáveis e compatíveis com princípios da neurociência aplicada.

## 2. Disfunção autonômica no diabetes tipo 2 e a proposta do Kaiut Yoga

A disfunção autonômica constitui um dos marcadores fisiopatológicos precoces na progressão do diabetes tipo 2. Trata-se de um comprometimento funcional do sistema nervoso autônomo, com impacto direto sobre a variabilidade da frequência cardíaca e a modulação das respostas metabólicas de base, incluindo a regulação glicêmica, o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e a percepção corporal geral (AZULAY *et al.*, 2022). Estudos demonstram que a diminuição da variabilidade da frequência cardíaca em indivíduos com síndrome metabólica e diabetes manifesta está associada ao declínio da atividade parassimpática e à dominância simpática, evidência de um estado crônico de estresse fisiológico que compromete a homeostase autonômica (AZULAY *et al.*, 2022; SURWIT; ROSS; FEINGLOS, 1990).

Em consonância com esses achados, o método Kaiut Yoga se apresenta como uma prática corporal acessível que opera diretamente sobre o sistema nervoso autônomo, não por meios tradicionais como respiração controlada ou técnicas de meditação formal, mas por meio de estímulos físicos sustentados, adaptados e repetitivos. Esses estímulos atuam sobre os mecanorreceptores articulares profundos, desencadeando respostas neurosensoriais que modulam o tônus autonômico por via aferente (KAIUT; RODRIGUES, 2023).

Essa abordagem promove, em contextos clínicos e não clínicos, uma ativação funcional do sistema parassimpático, com consequente desaceleração dos ritmos fisiológicos associados à hiperglicemia induzida por estresse crônico. Tais efeitos ocorrem sem a exigência de preparo físico prévio, flexibilidade ou habilidades específicas, o que viabiliza sua aplicação em populações com baixa condição funcional ou em fase inicial de comprometimento metabólico. Essa via de intervenção é coerente com o que Surwit *et al.* (1990) descrevem como uma necessidade de abordagem comportamental-autônômica na modulação glicêmica, dado que a hiperatividade simpática induzida por estressores ambientais pode perpetuar estados de hiperglicemia mesmo na ausência de fatores dietéticos críticos.

A natureza prática, somática e gradual da técnica permite reorganizar o eixo neuroendócrino por vias não cognitivas, estimulando a neuroplasticidade sensorio-motora sem sobrecarregar o sistema. Esse mecanismo se diferencia claramente das práticas de cunho performático ou meditativo e oferece um caminho funcional, empiricamente observado, para a autorregulação metabólica em indivíduos com diabetes tipo 2 (TIBONI; SPERCOSKI; RODRIGUES, 2024).

### 3. Plasticidade neural e mobilidade articular: evidências neurofuncionais da prática

A prática sistematizada do Kaiut Yoga, ao promover estímulos corporais sustentados e sem sobrecarga, atua diretamente sobre estruturas encefálicas relacionadas à propriocepção, ao mapeamento corporal e à modulação autonômica. Estímulos articulares lentos e repetitivos organizam a entrada sensorial por vias aferentes profundas, ativando regiões como o córtex somatossensorial primário, o córtex pré-motor e o tálamo, áreas implicadas na integração das informações interoceptivas e na organização motora de baixo custo energético (KAIUT; RODRIGUES, 2023). Em especial, o envolvimento do córtex cingulado anterior se mostra relevante, dada sua participação no processamento da dor crônica, no monitoramento autonômico e na regulação do esforço cognitivo (SURWIT; ROSS; FEINGLOS, 1990).

A proposta metodológica não busca flexibilidade ou desempenho físico, mas reorganização neurossensorial por meio de formas de posicionamento acessíveis e prolongadas. Tal configuração estimula a plasticidade sináptica adaptativa, entendida como a capacidade do sistema nervoso de reformular circuitos a partir de experiências corporais estáveis, não conflitantes e não competitivas (TIBONI; SPERCOSKI; RODRIGUES, 2024). Nesse contexto, a mobilidade articular proposta pelo método opera como um catalisador de redes neurais de preservação e não de desempenho, conceito alinhado com a ativação de mecanismos parassimpáticos responsáveis pela desaceleração metabólica — condição crítica em estados inflamatórios sistêmicos de base insulínica.

Além dos efeitos centrais, estudos de imagem funcional indicam que indivíduos com disfunção autonômica, como os portadores de diabetes tipo 2, apresentam redução na captação de metaiodobenzilguanidina (MIBG), indicando desnervação simpática cardíaca com repercussão direta sobre a modulação metabólica basal (LANGER *et al.*, 1995). Esse achado é reforçado por evidências mais recentes que mostram que a perda da variabilidade da frequência cardíaca, marcadora de disfunção autonômica precoce, está correlacionada ao número de componentes da síndrome metabólica e à presença de diabetes manifesto (AZULAY *et al.*, 2022).

Ao operar sobre as articulações como pontos de acesso neurossensorial, a prática do Kaiut Yoga permite uma modulação indireta mas mensurável do sistema nervoso autônomo, especialmente em indivíduos com estado de vigilância aumentada e resistência periférica à insulina. A repetição de posições com ausência de estímulo competitivo facilita a redistribuição do tônus autonômico, contribuindo para a

estabilização de funções fisiológicas envolvidas no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e no metabolismo glicêmico (LANGER *et al.*, 1995; SURWIT; ROSS; FEINGLOS, 1990).

#### 4. Evidência Comparativa entre Praticantes de Yoga e Indivíduos com Diabetes Tipo 2

Um estudo publicado no *Journal of Family Medicine and Primary Care* comparou diretamente a função autonômica entre indivíduos com diabetes tipo 2 e praticantes regulares de yoga utilizando a bateria de testes de Ewing — um protocolo amplamente reconhecido para avaliar neuropatia autonômica cardíaca. Os resultados revelaram que os diabéticos apresentaram respostas significativamente mais baixas da frequência cardíaca (FC) aos testes de ortostase, manobra de Valsalva e respiração profunda, indicando disfunção parassimpática. Por outro lado, os praticantes de yoga demonstraram respostas mais robustas nesses testes, refletindo maior atividade parassimpática e menor hiperatividade simpática. Além disso, o grupo com diabetes apresentou respostas pressóricas elevadas em testes como prensão manual e exposição ao frio, sugerindo dominância simpática crônica, enquanto o grupo yoga exibiu modulação mais equilibrada dessas respostas autonômicas.

Essas descobertas são consistentes com a proposta metodológica do Kaiut Yoga, que enfatiza estímulos corporais sustentados como meio de reativar vias neurosensoriais associadas à autorregulação autonômica. Ainda que o estudo citado não tenha avaliado especificamente o método Kaiut, ele oferece evidência robusta de que práticas corporais regulares e estruturadas podem promover melhora significativa na função autonômica e na saúde cardiovascular em pessoas com diabetes tipo 2 (Amadawala, Rukadikar & Deshpande, 2025)

#### 5. Considerações clínicas e aplicações práticas

O método Kaiut Yoga não deve ser caracterizado como um tratamento específico para o diabetes mellitus tipo 2, mas pode ser compreendido como um recurso funcional complementar que atua sobre eixos fisiológicos implicados na homeostase metabólica. Sua lógica, centrada em posições sustentadas, adaptáveis e acessíveis, permite aplicações clínicas mesmo em indivíduos com comprometimento funcional relevante, inclusive aqueles com neuropatia periférica leve ou histórico de sedentarismo prolongado. A prática não exige flexibilidade, preparo físico ou experiência prévia, o que a torna aplicável em contextos ambulatoriais, domiciliares ou multiprofissionais (TIBONI; SPERCOSKI; RODRIGUES, 2024).

Foi documentado um caso observacional conduzido com um paciente com diagnóstico prévio de diabetes tipo 2 e sinais de disfunção autonômica leve. O protocolo prático consistia na aplicação sistemática de posições específicas com foco nas articulações coxofemorais, tornozelos e ombros. As posições foram mantidas por tempo prolongado, com auxílio de suportes, respeitando os limites articulares e evitando qualquer esforço muscular compensatório. Segundo os autores, após seis semanas de prática regular (três vezes por semana, sessões de 60 minutos), foram observadas melhoras referidas na qualidade do sono, na regularidade do trânsito intestinal e na disposição ao longo do dia, dados compatíveis com reorganização parassimpática funcional e modulação de estados inflamatórios de base. Embora não tenha havido mensuração direta da glicemia, relatos clínicos indicaram menor oscilação de humor e redução de episódios de hipoglicemia reativa.

Outro ponto relatado diz respeito à estabilidade do corpo em repouso. Durante a prática, o paciente relatava inicialmente desconforto ao manter posições prolongadas no solo. No entanto, ao longo das

sessões, houve aumento da tolerância postural e melhora na percepção corporal, indicadores indiretos de reorganização proprioceptiva e refinamento das vias sensorio-motoras de baixo limiar de ativação (TIBONI; SPERCOSKI; RODRIGUES, 2024).

Esses achados reforçam a proposta de que a aplicação clínica do método Kaiut não se restringe a quadros ortopédicos ou neuromusculares, mas pode atuar como uma via somática de reorganização sistêmica em indivíduos com doenças metabólicas. A ausência de contraindicações formais, somada à possibilidade de adaptação postural com uso de apoios e intervalos controlados, qualifica o método como uma estratégia viável em programas de reabilitação e cuidado crônico. Contudo, é necessário que futuras investigações empreguem ensaios clínicos randomizados, com indicadores metabólicos objetivos, para validar os efeitos observados em estudos de campo e práticas supervisionadas.

## 6. Discussão

A análise dos fundamentos do Kaiut Yoga revela uma coerência metodológica entre os objetivos da prática e os mecanismos fisiopatológicos envolvidos na progressão do diabetes tipo 2. A ênfase do método na mobilidade articular sustentada, sem sobrecarga, favorece a reorganização do sistema nervoso autônomo, em especial a ativação do eixo parassimpático, cuja disfunção é amplamente documentada em pacientes com resistência insulínica (AZULAY et al., 2022; LANGER *et al.*, 1995).

A literatura demonstra que práticas corporais adaptadas, quando bem estruturadas, podem modular o tônus autonômico e reduzir a hiperatividade simpática crônica, responsável por desequilíbrios no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e por prejuízos na homeostase glicêmica (SURWIT; ROSS; FEINGLOS, 1990). O diferencial do método Kaiut está na ausência de estímulos cognitivos ou respiratórios invasivos, operando exclusivamente por meio do corpo em repouso ativo, o que reduz barreiras de adesão e risco de contraindicações.

O estudo de caso apresentado por Tiboni *et al.* (2024) reforça essa hipótese ao descrever melhora funcional e fisiológica em paciente com histórico de diabetes tipo 2, submetido a um protocolo de posições adaptadas com foco em articulações-chave. Os efeitos relatados — melhora na qualidade do sono, estabilidade emocional e maior tolerância postural — são compatíveis com estados de menor vigilância autonômica, condição desejável em contextos inflamatórios crônicos.

Ainda que o método não opere com metas terapêuticas diretas, ele oferece uma plataforma de reorganização fisiológica observável, replicável e segura. A ausência de componentes atléticos ou meditativos o torna aplicável a populações com baixo desempenho funcional ou comorbidades associadas. A discussão dos mecanismos fisiológicos ativados pela prática sustenta-se na lógica da plasticidade sináptica adaptativa e na integração sensorio-motora por vias de baixa complexidade cognitiva, tal como propõe a neurociência do corpo em repouso ativo (KAIUT; RODRIGUES, 2023).

A convergência entre as evidências clínicas da literatura médica e as observações práticas do método Kaiut reforça sua plausibilidade como recurso complementar em estratégias de cuidado para indivíduos com disfunção metabólica crônica. Contudo, faz-se necessária a ampliação dos estudos clínicos randomizados e com marcadores metabólicos objetivos para quantificar seus efeitos e validar seu uso em protocolos interdisciplinares.

## Conclusão

A prática sistematizada do método Kaiut Yoga configura-se como uma estratégia funcional de reorganização neurossensorial aplicável a indivíduos com diabetes mellitus tipo 2, sobretudo diante dos impactos clínicos da disfunção autonômica e da rigidez adaptativa do sistema musculoesquelético. Ao operar sobre articulações específicas por meio de formas sustentadas e acessíveis, a técnica estimula mecanorreceptores profundos e promove a ativação de circuitos sensório-motores associados à autorregulação do sistema nervoso autônomo. Os dados observacionais indicam que a repetição de posicionamentos sem sobrecarga competitiva pode favorecer a plasticidade neural adaptativa, contribuindo para a modulação do tônus parassimpático e para a estabilização fisiológica de funções metabólicas implicadas no eixo glicêmico. Ainda que não configure um tratamento direto para o diabetes, o método se mostra clinicamente relevante como recurso complementar seguro, replicável e potencialmente regulador, especialmente em contextos de baixa funcionalidade física ou presença de comorbidades metabólicas. A lógica do Kaiut Yoga permanece ancorada na reorganização do sistema nervoso por vias corporais de baixa complexidade operacional e alto impacto fisiológico, sem recorrer a técnicas meditativas ou respiratórias externas ao método. A ausência de contraindicações formais, associada à possibilidade de adaptação postural e aplicação multiprofissional, reforça seu valor em programas integrativos de saúde. Estudos clínicos controlados são necessários para mensurar seus efeitos sobre indicadores metabólicos objetivos, mas as evidências atuais sustentam seu uso com rigor metodológico e plausibilidade neurofisiológica.

## Referências

- TIBONI, R. K.; SPERCOSKI, A. F.; RODRIGUES, F. A. A. A metodologia de ensino Kaiut Yoga e seu uso na neuroplasticidade cerebral em prol do sistema nervoso. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, v. 17, n. 6, p. 01–14, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.6-341. Acesso em: 10 abr. 2025.
- KAIUT, F.; RODRIGUES, F. A. A. Neuroyoga: uma abordagem multiprofissional para a yoga como terapia através do método Kaiut Yoga. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, v. 16, n. 8, p. 9303–9311, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.8-068. Acesso em: 4 abr. 2025.
- SANTIAGO, P. R. S. et al. Diabetes e demência: como alguns fármacos para tratar diabetes reduzem o risco de demência. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 15, n. 8, p. 7407–7416, 2023. DOI: 10.55905/cuadv15n8-032. Acesso em: 1 abr. 2025.
- SURWIT, R. S.; ROSS, S. L.; FEINGLOS, M. N. Stress, behavior, and the autonomic nervous system in type II diabetes mellitus. In: HOLMES, C. S. (ed.). *Neuropsychological and behavioral aspects of diabetes*. New York: Springer-Verlag, 1990. p. 183–195. Acesso em: 3 abr. 2025.
- LANGER, A. et al. Metaiodobenzylguanidine imaging in diabetes mellitus: assessment of cardiac sympathetic denervation and its relation to autonomic dysfunction and silent myocardial ischemia. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 25, n. 3, p. 610–618, 1995. Acesso em: 1 abr. 2025.

AMADAWALA, Tasneem; RUKADIKAR, Charushila; DESHPANDE, Dileep. Comparative study of autonomic function in diabetics and yoga practitioners using Ewing's battery. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, v. 14, n. 1, p. 121–125, jan. 2025. Disponível em: [https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe\\_749\\_24](https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_749_24). Acesso em: 10 abr. 2025.