

Viver bem

O maior canal de saúde do RN

Assista aos vídeos, clique nos links e aproveite o conteúdo da nossa revista **100% interativa!**



Ano 6 - Edição 75, Agosto 2025



NEUROMODULAÇÃO EM FOCO

Os avanços do VII Congresso Brasileiro
realizado em Natal

Clique em cima do anúncio
e veja mais!



Formação que vai além da sala de aula



A educação Salesiana acredita que formar cidadãos completos vai além do simples saber acadêmico. Nosso compromisso é com uma formação integral, baseada em valores éticos, sociais e espirituais, que prepare o aluno para os desafios da vida e para a construção de um futuro consciente e responsável. Afinal, ser completo vai além do saber.

Educação Infantil

Ensino Fundamental I e II

Tempo Integral*

Ensino Médio

 salesianorn.com.br



Unidade Dom Bosco
(84) 3608-1694



Unidade São José
(84) 3211-4220

**Tempo Integral exclusivo na unidade São José.*

U
ver
bem

Edição Especial VII Congresso Brasileiro de Neuromodulação

A ciência vive de encontros. Quando mentes inquietas se reúnem para trocar experiências, compartilhar descobertas e lançar olhares ousados para o futuro, a medicina se renova. O VII Congresso Brasileiro de Neuromodulação foi exatamente isso: um marco de integração entre pesquisadores, clínicos, indústrias e estudantes que acreditam no poder transformador da tecnologia aplicada à saúde.

Foram vários debates atualizados sobre o tratamento de condições neurológicas e psiquiátricas, lançamentos tecnológicos de impacto global e a presença de especialistas do Brasil e do mundo, com o objetivo de melhorar a vida de pacientes que convivem com dor crônica, epilepsia, Parkinson, depressão e tantas outras condições.

Um dos grandes diferenciais do congresso foi destacar que a neuromodulação não é campo exclusivo da medicina. Fisioterapeutas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, neuropsicólogos e outros profissionais da saúde têm papel fundamental no cuidado integrado e no acompanhamento dos pacientes.

Nesta edição especial, você verá as inovações apresentadas na feira tecnológica, a participação de nomes de referência internacional, os avanços da pesquisa no país e o papel de instituições brasileiras que já são reconhecidas mundialmente.

O objetivo do Guia Viver Bem é claro: tornar acessível o conhecimento que surge em encontros como este, para que médicos, profissionais de saúde e a sociedade compreendam a dimensão das mudanças que a neuromodulação já está promovendo.

O futuro da medicina – e da saúde como um todo – passa pela integração entre ciência, tecnologia e humanidade. E este congresso deixou evidente que o Brasil não apenas acompanha essa evolução – mas também a protagoniza.

Acesse a TV ViverBem no YouTube e assista o vídeo!



CLIQUE AQUI E CONFIRA A COBERTURA COMPLETA



@guiaviverbem



@TvViverBem



guiaviverbem.com.br



Clique em links e anúncios



Dimensione com os dedos



Arraste para os lados

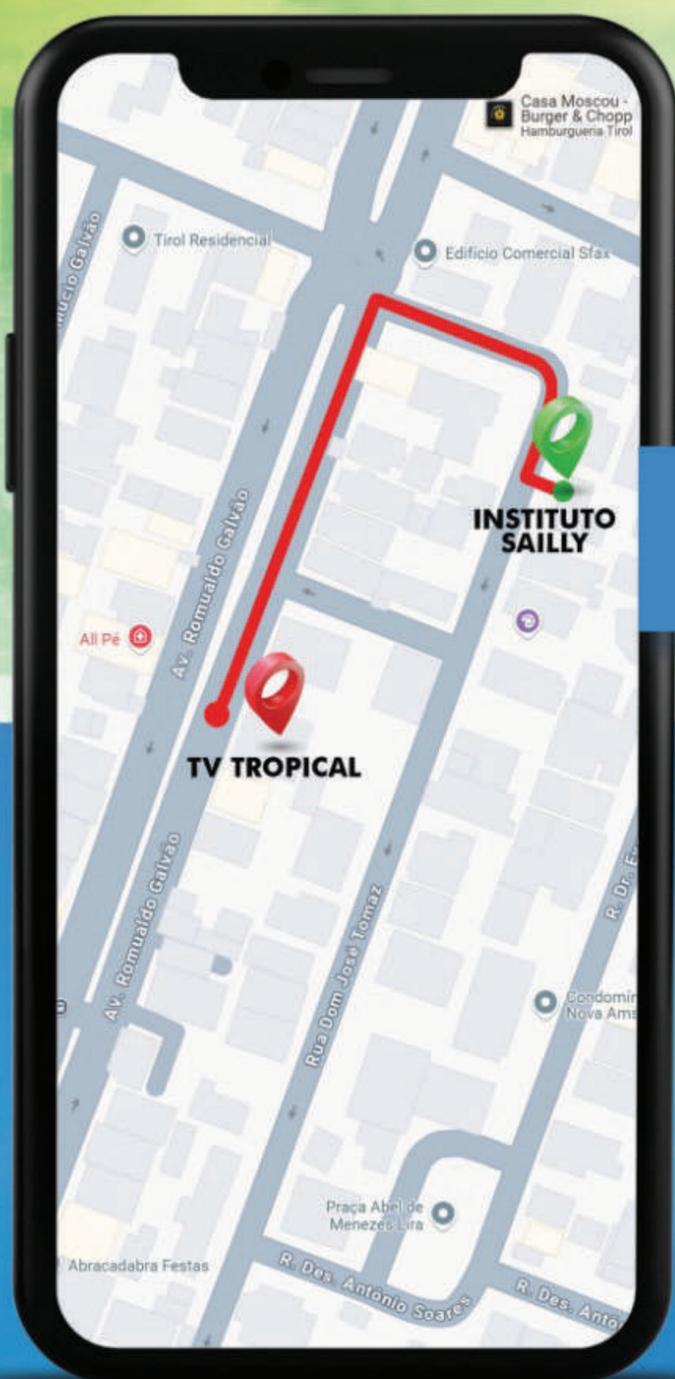


Deslize verticalmente



Avance ou retorne

Clique em cima do anúncio
e veja mais!



**O INSTITUTO SAILLY
AGORA FAZ PARTE
DO HPSM,
CONFIRA NOSSO
NOVO ENDEREÇO.**



Rua Dom José Tomaz, 999
Tirol, Natal - RN

(Por trás da TV Tropical/ Record)

**O 1º Hospital-dia em
Saúde Mental do RN**

Referência em tratamentos
para depressão resistente!

- Consultas Psiquiátricas
- Internação em Hospital-Dia para tratamentos de transtornos mentais
- Aplicação de medicamentos especializados

Atendemos planos de saúde!



Informações: (84) 99149-1232

U
ver
bem

Clique em cima do anúncio
e veja mais!



É POSSÍVEL SIM

CTF- ASSESSORIA ESPORTIVA

- ➔ NATAÇÃO EM ÁGUAS ABERTAS
- ➔ TREINO FUNCIONAL
- ➔ CORRIDA DE RUA
- ➔ CICLISMO
- ➔ TRIATHLON
- ➔ AQUATHLON
- ➔ BIKE FIT
- ➔ PERSONAL TRAINER
- ➔ PREPARAÇÃO FÍSICA PARA CONCURSOS

 @CTF_BR

 84 98167-1139

 WWW.CTFNATAL.COM.BR





Congresso Brasileiro de Neuromodulação supera expectativas e apresenta avanços inéditos

Mais de 15 módulos, 70 painéis e cerca de 300 participantes marcaram o VII Congresso Brasileiro de Neuromodulação, realizado em Natal, no Centro de Convenções do Hotel Praia Mar.

Entre os dias 14 e 16 de agosto, a capital potiguar foi palco de um dos maiores encontros da área no Brasil. Foram 15 módulos científicos e mais de 70 painéis, envolvendo temas como dor crônica, epilepsia, depressão, Parkinson, reabilitação e neuroengenharia. Cerca de 300 profissionais da saúde participaram, entre médicos, engenheiros, fisioterapeutas, psicólogos e pesquisadores.

As atividades começaram no dia 14, com o pré-congresso dedicado à neuromodulação em epilepsia. Foi o primeiro curso na América Latina com esse foco. Para o presidente da Sociedade Brasileira de Neuromodulação, Dr. Hougelle Simplicio, a iniciativa mostrou a força da área. “A receptividade foi excelente. Discutimos técnicas de neuromodulação que já oferecem alternativas importantes para pacientes com epilepsia refratária, ampliando possibilidades de tratamento”, afirmou.

Nos dois dias seguintes, o congresso apresentou uma programação intensa e marcada pela presença internacional. Especialistas como Jan Vesper (Alemanha), Leonardo Kapural (EUA), Dirk DeRidder (Bélgica), Clement Hamani (Canadá), Stanley Golovac (EUA) e Yuko Yamamoto (Japão) compartilharam avanços que apontam para o futuro da neuromodulação, reforçando o caráter global do evento. Além deles, os principais nomes da área no Brasil também apresentaram suas pesquisas e experiências clínicas.

Na avaliação de Dra. Tatiana Von Hertwig, que integrou a comissão científica e assumirá a presidência da sociedade na próxima gestão, o congresso conseguiu unir diferentes olhares da saúde. “As discussões foram profundas e produtivas. O desafio para a próxima edição será ampliar ainda mais a participação internacional e fortalecer a multidisciplinaridade”, ressaltou.



**Dr. Hougelle Simplicio,
Presidente da Sociedade Brasileira
de Neuromodulação**



O presidente atual destacou ainda o impacto do encontro no estado. “O Rio Grande do Norte ganha muito ao sediar o congresso. Nossos profissionais tiveram contato direto com os melhores especialistas do Brasil e do mundo, e isso vai se refletir em avanços concretos no cuidado aos pacientes”, disse Hougelle.

Encerrando o evento, a nova presidente eleita confirmou o próximo destino. “O VIII Congresso Brasileiro de Neuromodulação será realizado em 2027, em Foz do Iguaçu. Nossa meta é ampliar ainda mais a participação internacional e manter a marca da sociedade: a multidisciplinaridade”, concluiu Tatiana.



Dra. Tatiana Von Hertwig , Presidente eleita para próxima gestão da Sociedade Brasileira de Neuromodulação



saiba mais em: guiaviverbem.com.br

Clique em cima do anúncio
e veja mais!



 **DNA** 25
Center Anos

EVOLUINDO
COM VOCÊ.



O complexo de saúde da sua família.


LABORATÓRIO E CLÍNICA MÉDICA


ANÁLISES CLÍNICAS INFANTIS

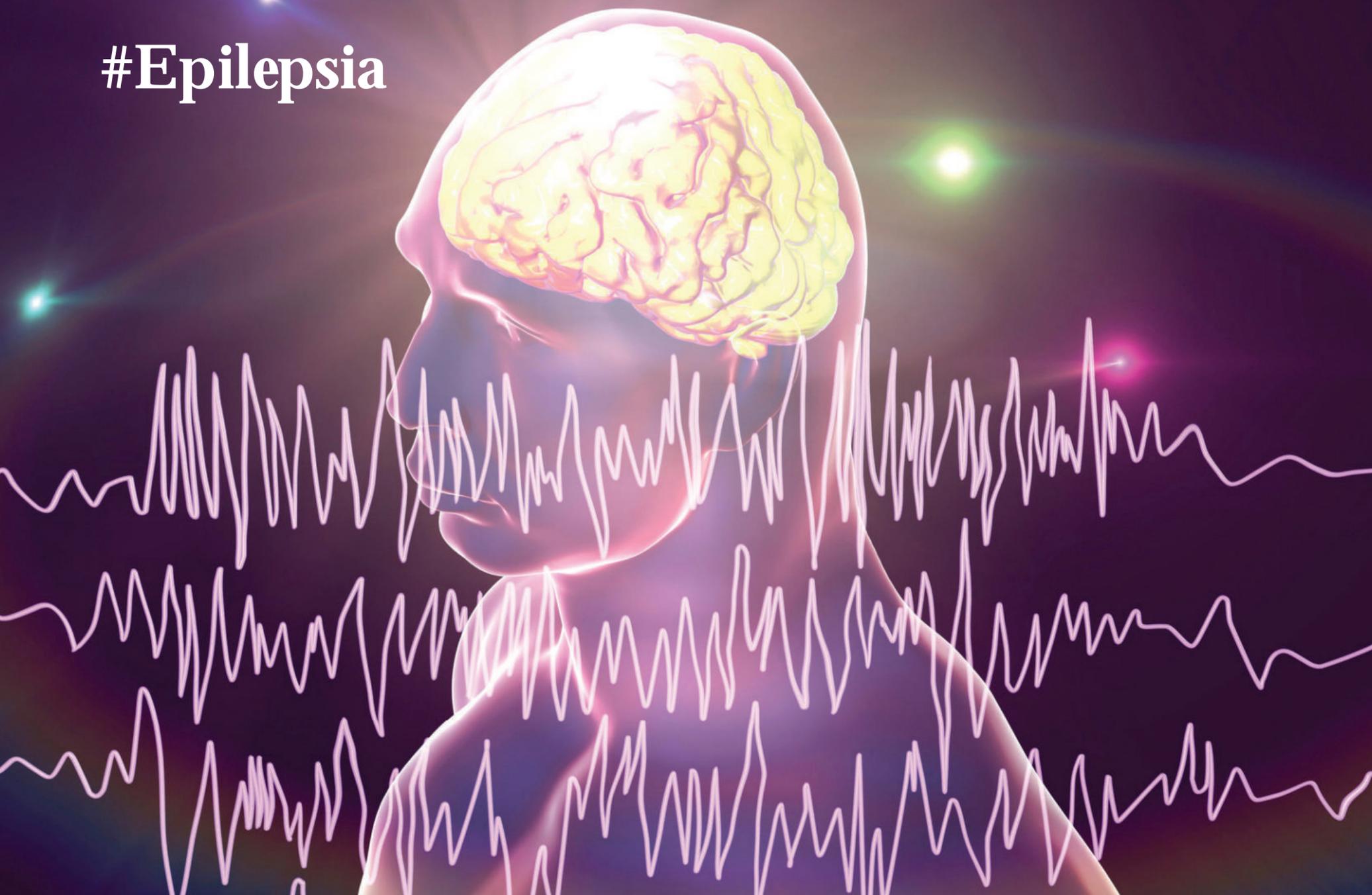
LABORATÓRIO

ANÁLISES CLÍNICAS E
MICROBIOLOGIA VETERINÁRIAS


SAÚDE PERSONALIZADA

Uiver
bem

#Epilepsia



Neuromodulação traz novas perspectivas no tratamento da epilepsia

Técnicas como a estimulação do nervo vago e a estimulação cerebral profunda ampliam as possibilidades para pacientes refratários

A neuromodulação vem se consolidando como alternativa promissora no tratamento da epilepsia refratária. Técnicas como a estimulação do nervo vago (VNS) e a estimulação cerebral profunda (DBS) foram tema central do módulo de epilepsia, moderado pela dra. Tatiana Von Hertwig, que destacou os avanços e a importância de difundir o conhecimento para ampliar o acesso dos pacientes a essas terapias.

A programação do módulo reuniu especialistas que discutiram, em detalhes, os resultados já observados em pacientes, as indicações para cada tipo de técnica e as perspectivas de aplicação precoce dessas terapias. Foram apresentadas experiências

clínicas que reforçam como a associação da neuromodulação ao tratamento medicamentoso pode trazer ganhos significativos para pessoas com epilepsia de difícil controle.

A neurologista Cristine Cukiert, referência nacional na área, acompanhou as discussões e destacou o diferencial das abordagens atuais. “O que é novo não são apenas as técnicas, mas a maneira como abordamos os pacientes. Quanto mais cedo conseguimos modificar essas redes anormais, mais chances damos ao cérebro de se desenvolver de forma adequada, especialmente em crianças”, afirmou.

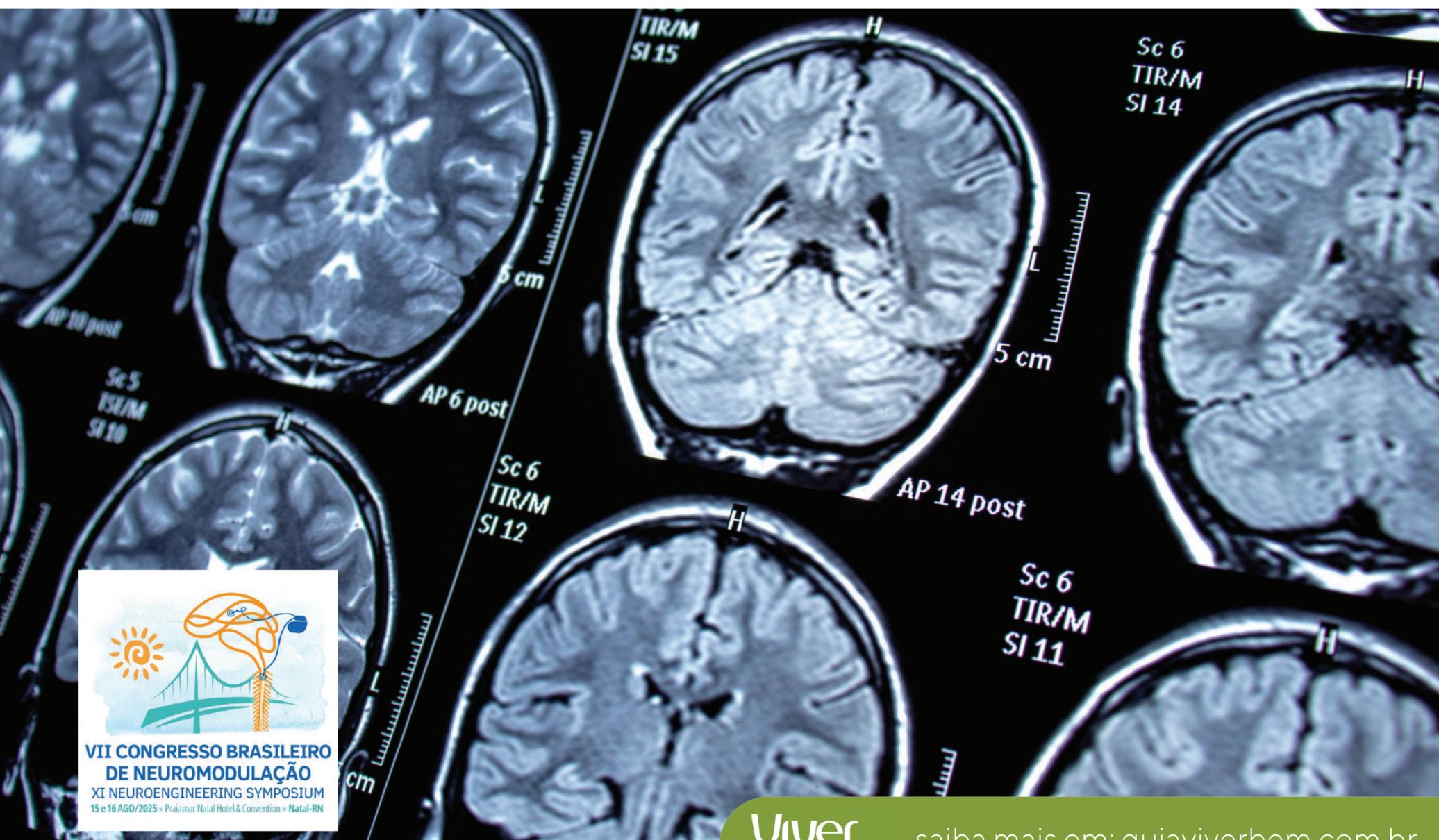
Ela lembrou que os efeitos da estimulação do nervo vago em crianças vão além do controle das crises, trazendo melhorias cognitivas, de atenção e de qualidade do sono. Essas mudanças se explicam pela plasticidade cerebral, que permite maior adaptação e desenvolvimento quando a intervenção ocorre precocemente.

De acordo com os números discutidos, o Brasil tem cerca de 50 milhões de pessoas com epilepsia, e aproximadamente um terço desses casos são refratários. Dentro desse grupo, os pacientes que não apresentam lesões passíveis de cirurgia são candidatos às técnicas neuromodulatórias, especialmente nos quadros genéticos ou em encefalopatias epiléticas graves.

Cristine reforçou a relevância de encontros científicos como esse. “É um trabalho de formiguinha, mas fundamental. Quanto mais pessoas conhecem essas técnicas, mais pacientes podem ter acesso a um tratamento capaz de transformar suas vidas e dar condições para que vivam o mais próximo possível da normalidade.”



**Dra. Cristine Cukiert ,
neurologista e neurofisiologista**





#Parkinson

Neuromodulação avança no tratamento da Doença de Parkinson

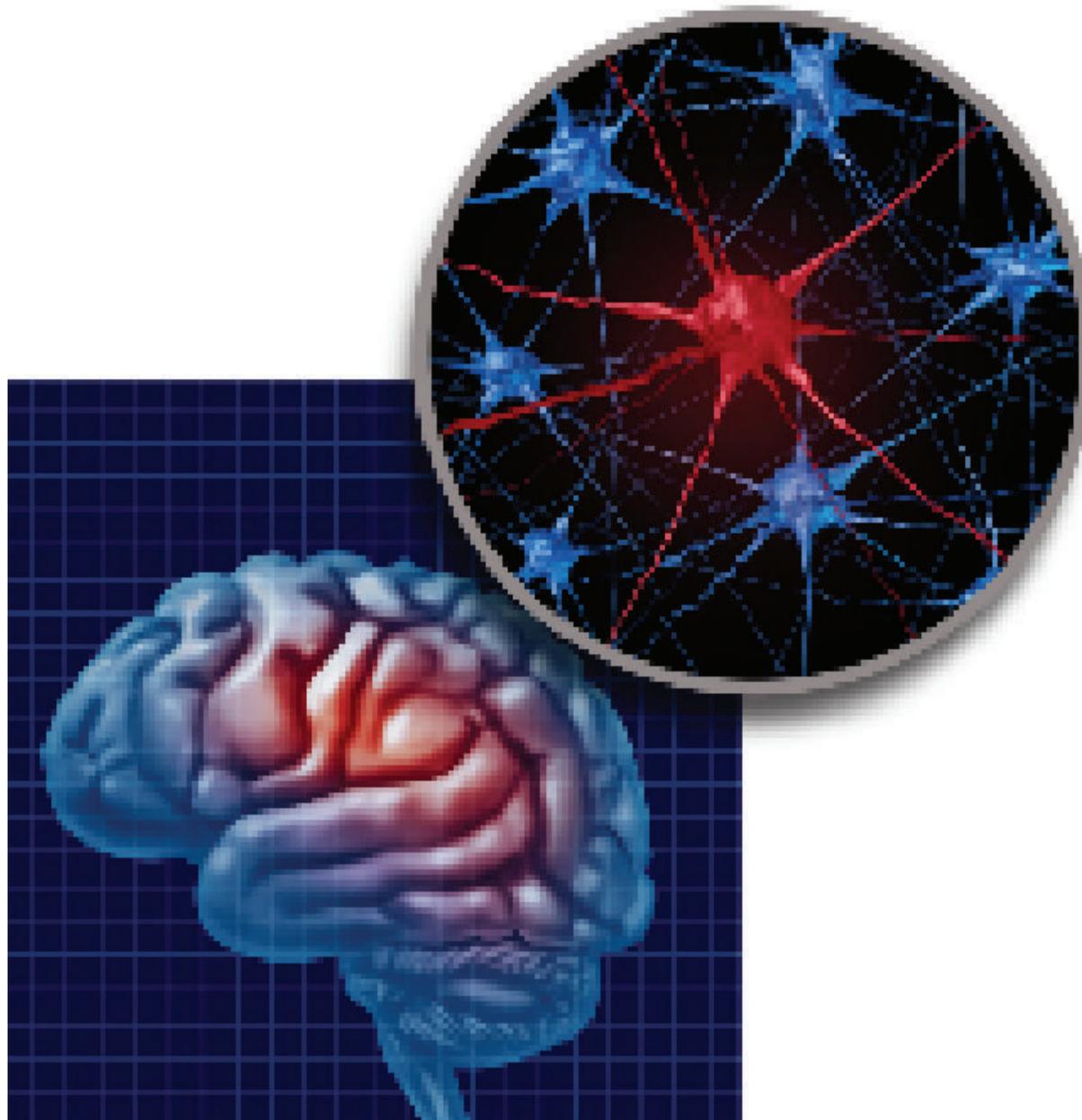
Congresso destaca novas tecnologias e a importância do cuidado multidisciplinar

A Doença de Parkinson, marcada por tremores, rigidez e lentidão motora, tem encontrado na neuromodulação um aliado importante, sobretudo nos casos mais avançados. Durante o VII Congresso Brasileiro de Neuromodulação, realizado em Natal, o tema ganhou destaque com a apresentação de novas tecnologias em estimulação cerebral profunda (DBS) — procedimento que implanta eletrodos em áreas do cérebro ligadas ao movimento, ajudando a controlar sintomas motores que desafiam o tratamento medicamentoso.

Segundo o neurologista Dr. Clécio Godeiro, os avanços recentes tornam o DBS mais eficiente e acessível. “Os materiais, os

eletrodos, os geradores e, principalmente, as metodologias de programação evoluíram muito. Hoje conseguimos resultados mais rápidos e precisos, com impacto direto na qualidade de vida dos pacientes”, explicou. Ele reforçou, no entanto, que existem critérios para a indicação: diagnóstico confirmado há pelo menos quatro anos, boa resposta inicial à levodopa e ausência de transtornos psiquiátricos graves. “Não é uma cura, mas um tratamento sintomático que devolve autonomia e bem-estar”, completou.

Esse olhar para além da técnica foi lembrado também pelo Dr. Agábio Diógenes, do Instituto Santos Dumont, que



ressaltou a necessidade de um cuidado compartilhado. Para ele, a grande lição do congresso foi a valorização da equipe multidisciplinar: “Não há tratamento eficaz se ficar restrito ao médico. Precisamos integrar neurologistas, neurocirurgiões, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos e neuropsicólogos.”

A fala de Diógenes foi confirmada na prática por outros profissionais. A fonoaudióloga Ana Reis destacou que a comunicação é um dos pontos mais críticos. “O paciente com Parkinson pode apresentar fala imprecisa, voz fraca e dificuldades de articulação, o que muitas vezes leva ao isolamento social. Além disso, alterações na deglutição aumentam o risco de pneumonias de repetição. Por isso, a avaliação precoce é fundamental para evitar complicações”, explicou.



Equipe Multiprofissional do Instituto Santos Dumont

A fisioterapeuta Lorena Santiago reforçou a diversidade de sintomas e a necessidade de acompanhamento constante. “As pessoas com Parkinson são muito diferentes entre si. É impossível que um único profissional dê conta de todas as demandas, por isso a integração entre áreas é essencial”, afirmou.

Essa visão também é compartilhada pela neuropsicóloga Joisa Araújo, que acompanha protocolos de neuromodulação em diferentes condições. Para ela, a atualização constante é indispensável: “O neuropsicólogo precisa acompanhar de perto os avanços. A neuromodulação, bem conduzida e com evidências científicas, pode tornar o acompanhamento muito mais efetivo.”

Ao final, o congresso deixou uma mensagem clara: os avanços tecnológicos — como os novos parâmetros de programação do DBS e até a pesquisa com técnicas não invasivas, como a estimulação transcraniana (tDCS) — só alcançam seu verdadeiro potencial quando aliados ao cuidado multiprofissional. É dessa integração que nasce o tratamento capaz de oferecer não apenas controle dos sintomas, mas também dignidade e qualidade de vida para quem convive com a Doença de Parkinson.



Dr. Clécio Godeiro, neurologista

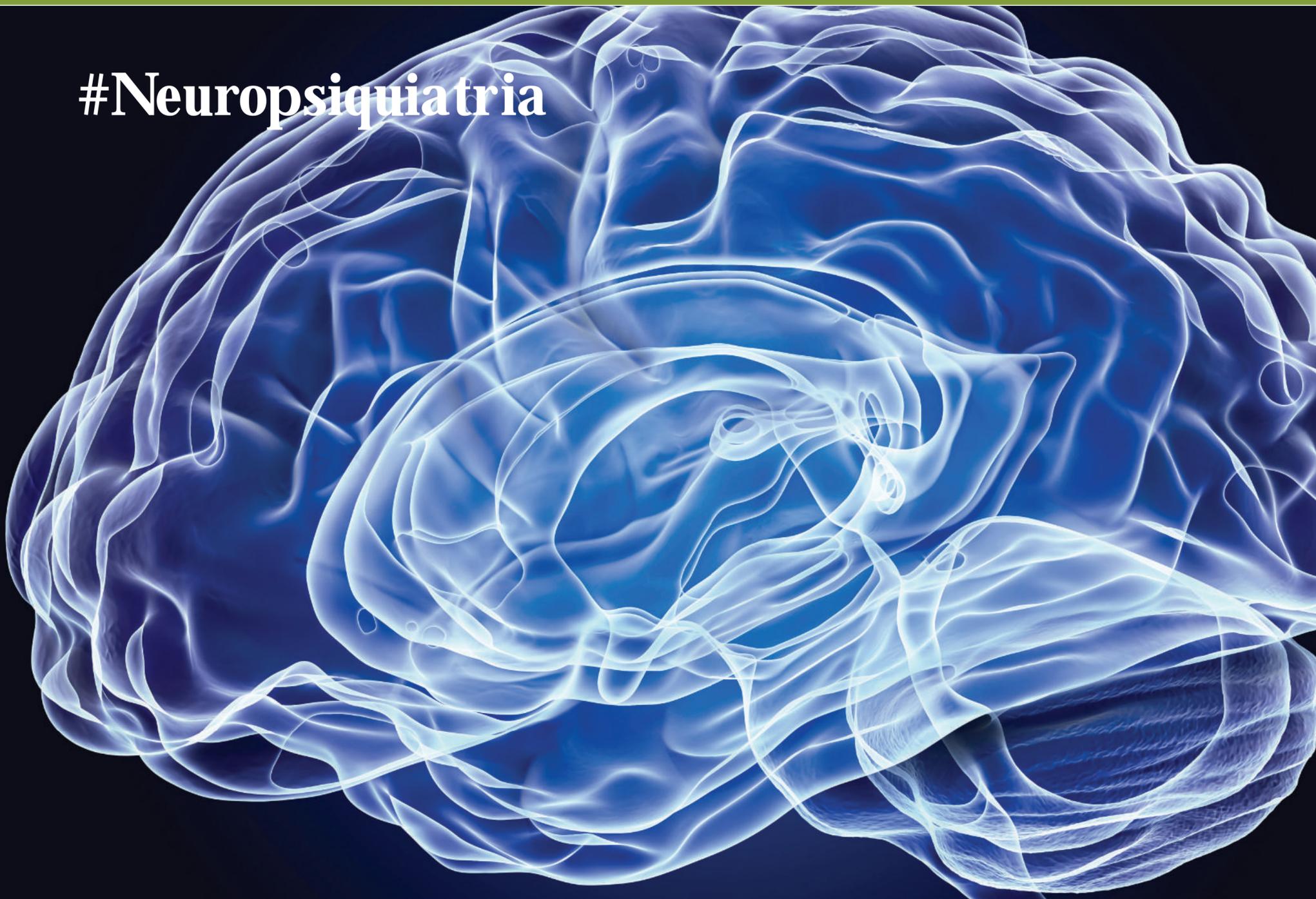


VII CONGRESSO BRASILEIRO
DE NEUROMODULAÇÃO
XI NEUROENGINEERING SYMPOSIUM
15 e 16 AGO/2025 • Praiamar Natal Hotel & Convention • Natal-RN



saiba mais em: guiaviverbem.com.br

#Neuropsiquiatria



Novas fronteiras da neuromodulação na psiquiatria

Congresso destacou aplicações da técnica em TOC, esquizofrenia, dependência química e pesquisas promissoras em depressão

O módulo de Neuropsiquiatria do VII Congresso Brasileiro de Neuromodulação reuniu especialistas de diferentes áreas para discutir avanços e perspectivas da técnica no tratamento de transtornos mentais. Moderado pelo psiquiatra Dr. Rafael Benatti, do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, o encontro trouxe evidências científicas atualizadas que ampliam as possibilidades terapêuticas além da farmacoterapia tradicional.

As discussões contemplaram condições como transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), esquizofrenia, transtornos somáticos, além de investigações recentes

envolvendo dependência química, transtorno do espectro autista (TEA) e transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH).

Benatti destacou que evidências já consolidam o uso da neuromodulação em quadros como TOC e depressão, e lembrou que a técnica acaba de receber aprovação internacional para dependência química. “Quanto antes iniciamos esse tipo de intervenção, maiores são as chances de evitar a refratariedade. É um recurso que já se mostra eficaz e que tende a crescer cada vez mais”, afirmou.

Apesar dos avanços, ele ressaltou que ainda há desafios para definir os focos terapêuticos. “No TOC, por exemplo, discutimos se o alvo deve ser a rigidez mental ou as alterações de comportamento. Essa escolha pode levar a áreas de estimulação diferentes, mas ainda não há consenso pleno entre os estudos”, explicou. Em relação ao TDAH e ao TEA, destacou que os estudos apontam o córtex pré-frontal como alvo preferencial, devido ao impacto nas funções executivas, embora ainda sem aprovação formal para uso clínico.

O neurocirurgião Clement Hamani, referência internacional em estimulação cerebral profunda (DBS), apresentou resultados animadores da técnica em casos complexos de depressão refratária. Segundo ele, embora em fase experimental, os estudos já indicam a possibilidade de travar a progressão dos sintomas em pacientes que não respondem aos tratamentos convencionais. “A DBS permite registrar a atividade dentro do cérebro e atuar em regiões específicas conforme o quadro clínico. Estamos avançando para identificar os melhores locais de implantação dos eletrodos e os candidatos ideais”, destacou.



Dr. Clement Hamani, neurocirurgião



A neuropsicóloga Joísa Araújo, que acompanhou o módulo como congressista, ressaltou a relevância da atualização profissional diante das novas evidências. “Foi uma oportunidade única de ter contato com as pesquisas mais recentes sobre neuromodulação aplicada a condições como autismo, TDAH e esquizofrenia. Como neuropsicóloga, preciso estar atenta a esses dados para integrar a tecnologia de forma segura e baseada em ciência”, afirmou. Joísa também destacou sua atuação no Instituto Santos Dumont (ISD), onde realiza avaliações neuropsicológicas pré-cirúrgicas em candidatos à neuromodulação, etapa considerada essencial para personalizar e potencializar os resultados do tratamento.



Dr. Rafael Benatti , psiquiatra que moderou o módulo de Neuropsiquiatria



Dra. Joisa Araújo, Neuropsicologa

O módulo reforçou que a neuromodulação, inicialmente associada a doenças neurológicas como Parkinson e epilepsia, ganha cada vez mais relevância na psiquiatria. Para Hamani, o caráter multidisciplinar de encontros como este é fundamental para consolidar avanços. “Reunir cirurgiões, psiquiatras e neurologistas é essencial para fortalecer a neuromodulação e torná-la cada vez mais segura e eficaz”, concluiu.



**VII CONGRESSO BRASILEIRO
DE NEUROMODULAÇÃO**
XI NEUROENGINEERING SYMPOSIUM
15 e 16 AGO/2025 - Praiamar Natal Hotel & Convention - Natal-RN

#Distúrbios gastrointestinal



Neuromodulação amplia possibilidades no tratamento de disfunções gastrointestinais e urológicas

Módulo reuniu especialistas para discutir avanços clínicos em condições muitas vezes invisibilizadas, como dor pélvica, constipação e incontinência urinária.

O VII Congresso Brasileiro de Neuromodulação abriu espaço para um tema sensível e de grande impacto na qualidade de vida: as disfunções gastrointestinais (TGI) e urológicas (SU). Moderado pela fisioterapeuta Lilian Lisboa, gerente do Instituto Anita Garibaldi do ISD, ao lado de Gustavo Lages, o módulo reuniu especialistas nacionais que compartilharam evidências científicas, protocolos inovadores e experiências clínicas já aplicadas em pacientes.

A programação percorreu desde a neuromodulação para distúrbios gastrointestinais, apresentada por

Leonardo Kapural, até a experiência brasileira com estimulação da raiz dorsal (DRG) relatada por Fabrício Assis. Entre os destaques, também estiveram as abordagens para distúrbios urológicos (Laxiro Bezerra), a neurocirurgia da dor pélvica crônica (Tiago Freitas), o uso da estimulação não invasiva para dor orofacial (Natalio Barbosa), além das contribuições de Carla Cersos e Murilo Moinho, que trouxeram resultados sobre protocolos em distúrbios temporomandibulares (DTM) e diferentes tipos de estimulação de SCS no Brasil.

Para Lilian Lisboa, o módulo representou uma oportunidade de dar visibilidade a condições frequentemente subestimadas. O encontro evidenciou um ponto central: as pesquisas em neuromodulação já ultrapassaram a fase experimental e estão sendo incorporadas ao dia a dia dos consultórios, oferecendo alternativas concretas para pacientes que convivem com dores e limitações crônicas. A troca entre os palestrantes reforçou a necessidade de unir ciência e prática clínica para acelerar a transformação desse campo.



Dra. Lilian Lisboa, fisioterapeuta



#Angina



Neuromodulação espinhal é alternativa no tratamento da angina refratária

Procedimento com implante de eletrodos na medula espinhal mostra bons resultados em pacientes que não respondem mais aos tratamentos convencionais.

A neuromodulação espinhal surge como opção terapêutica para pacientes com angina refratária — dor torácica intensa causada por doença cardíaca que não melhora com remédios e para os quais não há mais indicação cirúrgica. O neurocirurgião funcional Dr. Plínio Duarte Mendes explica que a técnica, chamada de neuroestimulação medular, já é utilizada desde 1987, mas ainda é pouco conhecida entre médicos e pacientes.

“O grande desafio é fazer as pessoas conhecerem essa terapia. Os cardiologistas precisam incluir a neuromodulação entre as opções quando nada mais está funcionando”, afirma. O procedimento consiste no implante de eletrodos na medula, conectados a um gerador que libera estímulos capazes de reduzir a percepção da dor.

Estudos mostram que, em média, 75% dos pacientes têm melhora superior a 50% no número de crises de dor após o tratamento. Segundo Dr. Mendes, a seleção do paciente é fundamental: a indicação cabe ao cardiologista, enquanto o neurocirurgião realiza o implante e dá suporte no acompanhamento pós-operatório.

Uma dúvida recorrente é se a técnica poderia mascarar sintomas de infarto. O especialista esclarece: “Há muitos estudos comprovando que isso não acontece. O paciente continua apresentando os sinais típicos do infarto, diferentes da dor causada pela angina refratária.”

Embora o procedimento tenha riscos semelhantes a qualquer cirurgia, variando entre 2% e 3% (como infecção ou hematomas), é considerado seguro e minimamente invasivo.

No Brasil, o tratamento já está disponível em centros especializados. Dr. Plínio Duarte Mendes atende em Minas Gerais, na Actum Neurocirurgia e Dor e no Hospital Biocor, da Rede D’Or, instituições que oferecem a terapia a pacientes selecionados.



**Dr. Plinio Duarte Mendes,
neurocirurgião**



#ISD Neuroengenharia

ANS INSTITUTO INTERNACIONAL DE NEUROCIÊNCIAS

University of Valle

HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VALLE

Zerenia Clínica de Diagnóstico e Tratamento

Focus Subthalamotomy for Parkinson's disease with bipolar thermal energy through deep brain stimulation electrodes: experience in a Latin American institution

JUAN CAMILO SALCEDO MORENO MD
OSCAR ESCOBAR VIDARTE MD FACS
JAVIER OROZCO MERA MD FACS
CLAUDIA XIMENA GARZON MD

Methodology

Based on previous studies of egg white-induced lesions with DBS electrodes using radiofrequency thermal energy, it was decided to apply the same concept with a bipolar coagulation device: optimal time and temperature variables are required.

The diameter of the thermal lesions obtained with egg white coagulation was extrapolated to the lesions that could be generated in the brain parenchyma.

Lesions smaller than 3 mm are considered safe, reaching the volume recommended in the literature (50-70 mm³) with approximately 5 lesions.

It was documented that with a bipolar power of 2 for approximately 5-10 seconds, safe and repetitive lesions could be developed, with clinical control of symptoms while the patient was awake. (After identifying the most effective contacts for symptom control).



Results

Patients were evaluated. All of them used a Coagulation Power of 10 seconds per lesion at lead control of symptoms.

Followed for 6 to 12 months.

Improvement of the symptomatic improvement achieved with the previous DBS (UPDRS).

Adverse effects associated with the ablative procedure.

Lesions	Followed (months)	UPDRS PreDBS	UPDRS PosDBS	Current UPDRS
5	6	82	61	64

Discussion

- Few reports of the use of ablative procedure through DBS leads for patients with movement disorders. All of them through the use of radiofrequency.
- Stern et al : 6 patients with Parkinson's disease with the use of procedure through DBS electrodes with the use of Radiofrequency, Symptoms are comparable to DBS in 5 of their patients.
- This group additionally documented the experience of different studies, with a total of 16 patients with movement disorders, with predominantly positive results.
- The use of the bipolar coagulation panel has only been documented in a few studies published by Patric Blomstedt.
- We publish our experience with 3 patients who had good results intraoperatively and during follow-up.

Lesão térmica profunda bilateral no subtalâmico e no núcleo ventral médio do tálamo para controle de tremor em doença de Parkinson: relato de caso

VII CONGRESSO BRASILEIRO DE NEUROMODULAÇÃO

INTRODUÇÃO

Prevalência
Doença de Parkinson (DP) é a segunda maior causa de incapacidade em idosos, com incidência anual de 10 a 20%.

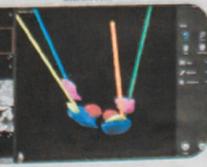
Principais sintomas
Bruxismo, rigidez muscular e tremor de repouso são os sintomas mais comuns.

Alternativa terapêutica
Ablação por radiofrequência (RF) é uma opção terapêutica para o controle de sintomas motores.

Objetivo do trabalho
Relatar a experiência de um grupo de especialistas em neurocirurgia e neurologia na realização de lesão térmica profunda bilateral no subtalâmico e no núcleo ventral médio do tálamo para controle de tremor em DP.

RELATO DE CASO

Do paciente, 67 anos, diagnosticado com DP há 9 anos e DP há 5 anos, foi realizado a DBS bilateral no STN em 2023. Após a cirurgia e infecção, houve remoção do eletrodo direito em 2024, com piora do tremor. Em 2025, realizou-se ressecção, ressecção e lesão térmica profunda bilateral no VM lateral (figura 1). Na primeira operação, todos os eletrodos foram ativados, parâmetros ajustados individualmente de acordo com o nível de tremor. O nível de corrente para controlar o tremor foi de 1,1-2,2 mA, 130 Hz e 40-60 µs.



RESULTADOS

- Redução de 70% no UPDRS III
- Eliminação de sintomas de bruxismo
- Redução de 65% no TETRAS (tremor)

CONCLUSÃO

- DBS combinada com STN VM pode ser utilizada para controle motor em casos de DP.
- Apesar de maiores desafios na programação, houve resposta eficaz e estável.

REFERÊNCIAS

1. Stern GM, et al. Deep brain stimulation of the subthalamic nucleus and medial ventral thalamus for tremor control in Parkinson's disease. *Neurology*. 2015;85(12):1215-1222.

2. Blomstedt P, et al. Bilateral subthalamic nucleus and medial ventral thalamus deep brain stimulation for tremor control in Parkinson's disease. *Neurology*. 2015;85(12):1215-1222.

ISD fortalece a neuroengenharia no Brasil

Instituto reúne pesquisadores, profissionais de saúde e alunos do ensino médio em evento paralelo ao Congresso de Neuromodulação.

O Instituto Santos Dumont (ISD), com sede em Macaíba (RN), teve participação de destaque no Simpósio de Neuroengenharia, realizado em paralelo ao VII Congresso Brasileiro de Neuromodulação. O encontro reuniu pesquisadores, profissionais da saúde, representantes da indústria e estudantes, criando um espaço único de integração entre ciência básica, prática clínica e inovação tecnológica.

Para o gerente do Instituto Internacional de Neurociências Edmond & Lily Safra, unidade do ISD, Edgard Morya, o diferencial desta edição foi a capacidade de unir mundos que geralmente

caminham de forma paralela.

“Conseguimos trazer para o mesmo espaço quem está desenvolvendo equipamentos, os profissionais que aplicam as técnicas em pacientes e a indústria que investe em inovação. Pela primeira vez, reunimos desde pesquisas com modelos animais até aplicações clínicas em humanos, sempre em diálogo com neurocirurgiões, médicos e pesquisadores do Brasil e de outros países. E o mais simbólico foi termos estudantes do ensino médio apresentando trabalhos científicos lado a lado com doutores”, afirmou.

A participação chamou também a atenção

da indústria. Empresas presentes no congresso visitaram o ISD e conheceram de perto sua estrutura em Macaíba. “Mostramos que o Nordeste tem capacidade de desenvolver pesquisas de ponta em neurociência e neuromodulação, no mesmo nível de grandes centros internacionais. Isso nos torna um polo atrativo para pesquisadores e futuros alunos, fortalecendo a cooperação científica”, completou Morya. Jovens pesquisadores no palco da ciência Uma das novidades do simpósio foi a apresentação de trabalhos por estudantes do ensino médio em parceria com o ISD. Letícia Serb Barbosa apresentou um projeto voltado ao desenvolvimento de hardware de baixo custo para dispositivos de neuromodulação. “Nosso objetivo é identificar os melhores materiais e componentes para criar um equipamento acessível, eficiente e com potencial de impacto social. Essa é apenas a primeira fase, que seguirá para testes em animais e programação”, explicou.



As estudantes Letícia e Ágatha



12
INSTITUTO SANTOS DUMONT
Spinal cord stimulation attenuates pentylenetetrazol-induced seizures in rats
 Marlene de Araújo e Silva^{1*}, Thaina Stephanie da Silva^{2*}, Raquel Emanuela de Medeiros^{3*}, Fernando de S.
¹Graduate Program in Neuroengineering, Edmond and Lily Safra International Institute of Neuroscience, Santos Dumont
²Neuromodulation Technology Research, International Clinical Research Center, St. Anne's University Hospital, Brno, Czech Republic

Introduction
 Epilepsy severely impairs quality of life due to recurrent convulsions. Pentylenetetrazol (PTZ) is an epileptogenic agent used to induce acute seizures in rodents (1). Spinal cord stimulation (SCS) is a non-invasive procedure that has been tested in animal models and patients with severe neurological disorders, including epilepsy (2). Recent studies have shown that SCS can modulate cortical activity and reduce seizures in rodents (3). However, divergent results show that higher frequencies appear to decrease epileptic activity while lower frequencies may aggravate epileptic crises. Thus, further research is needed to optimize SCS parameters and reduce the severity of generalized epileptic seizures for better translational application.

Objective
 To evaluate the effects of SCS on the latency to the first myoclonic jerk and generalized tonic-clonic seizure, the duration of generalized tonic-clonic seizures, and seizure intensity scores in rats following PTZ administration.

Methods
 Ten male Wistar rats were divided into two groups: PTZ and PTZ/SCS. Rats in the PTZ/SCS group underwent surgical implantation of epidural electrodes (two parallel platinum electrodes, 143 mm width x length, distance 0.4 mm) in the epidural space at the T4 vertebral level. After two weeks, all animals received an intraperitoneal injection of PTZ (80 mg/kg) diluted in sterile saline (1 ml/kg) and were observed and recorded throughout the experiment using a camera positioned frontally in the behavioral box for 20 minutes (Fig. 1). In the PTZ/SCS group, animals received continuous SCS (square-wave pulses, 100 Hz, 100-200 µA) immediately after PTZ injection. PTZ-induced seizures were classified using the Racine scale, which scores seizure intensity on a scale from 1 to 5: 1 = twitching/tearing; 2 = myoclonic spasms of a single forelimb; 3 = bilateral forelimb clonus; 4 = forelimb clonus with rears; 5 = tonic-clonic seizure. Data were expressed as the median ± interquartile range and analyzed using the unpaired t-test and the Mann-Whitney non-parametric test. A p-value < 0.05 was considered statistically significant. Data analysis was performed using GraphPad Prism (version 10, USA).

Results
 Statistical analysis revealed no significant differences between the PTZ and PTZ/SCS groups in the latency to the first myoclonic jerk ($p = 0.2381$, Fig. 2A) or to the onset of generalized tonic-clonic seizures ($p = 0.1345$, Fig. 2B). However, the PTZ/SCS group showed a significant reduction in the duration of generalized tonic-clonic seizures ($p = 0.0079$, Fig. 2C) and in seizure intensity scores ($p = 0.0079$, Fig. 2D) compared to the PTZ group.

Discussion
 In this study, we demonstrated that epidural SCS reduced seizures induced by a convulsant dose of PTZ in rats. This dose was selected based on previous studies showing its ability to induce acute tonic-clonic convulsions (4). Different SCS frequencies have been tested in animal models of epilepsy with comparative evaluations showing promising results. Lower frequencies may exacerbate epileptic activity, anticonvulsant effects in electroencephalographic and intracellular spike wave discharges after PTZ recordings (5). Our results are consistent with the current literature and support the potential of testing new stimulation parameters in animal models of epilepsy with translational relevance.

Conclusion
 Our study suggests that new SCS parameters may be effective in reducing epileptic seizures in awake rats. This approach may be valuable for future investigations into the molecular mechanisms and behavioral changes underlying seizures, contributing to the development of translational strategies for epilepsy treatment.

References
 1. Lothman EW. The rat pentylenetetrazol model of epilepsy. *Epilepsia*. 1983;24(2):205-212.
 2. Kwon H, et al. Spinal cord stimulation for the treatment of epilepsy. *Epilepsia*. 2010;51(10):1805-1812.
 3. Kwon H, et al. Spinal cord stimulation for the treatment of epilepsy. *Epilepsia*. 2010;51(10):1805-1812.
 4. Lothman EW. The rat pentylenetetrazol model of epilepsy. *Epilepsia*. 1983;24(2):205-212.
 5. Kwon H, et al. Spinal cord stimulation for the treatment of epilepsy. *Epilepsia*. 2010;51(10):1805-1812.

Figure 1
 A) Experimental protocol. B) Representative image of implanted epidural electrodes. C) Representative image of implanted epidural electrodes. D) Representative image of implanted epidural electrodes.

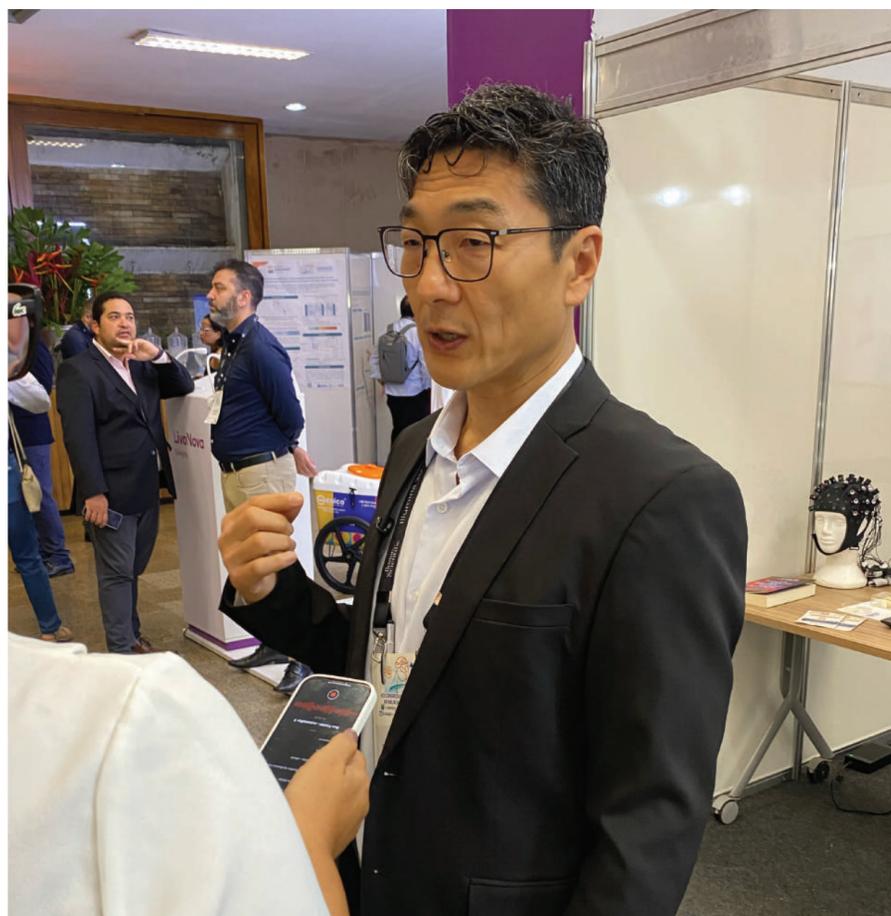
Figure 2
 A) Latency to first myoclonic jerk. B) Latency to generalized tonic-clonic seizure. C) Duration of tonic-clonic seizure. D) Seizure intensity score. *p < 0.05.

Já a estudante Agatha apresentou um estudo sobre estimulação transcraniana aplicada a crianças com autismo, visando reduzir impulsividade e melhorar funções cognitivas. “Participo da parte prática, realizando exames como o eye-tracking e acompanhando a estimulação nas crianças. Estar aqui é uma oportunidade única, porque normalmente só mestrandos e doutores têm acesso a esse ambiente. Para nós, é o início de uma trajetória acadêmica e científica desde cedo”, destacou.

Formação e impacto social

A participação no simpósio reforçou o papel do ISD como instituição de referência em educação, pesquisa e saúde. Além de manter o Mestrado em Neuroengenharia e a Residência Multiprofissional em Saúde da Pessoa com Deficiência, o instituto administra o Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi e o Centro Especializado em Reabilitação (CER IV), que atende gratuitamente pelo SUS nas áreas física, intelectual, auditiva e visual.

Essa atuação multidisciplinar mostra como ciência e impacto social caminham juntos. “A presença de nossos alunos e pesquisadores em um evento internacional comprova que estamos na vanguarda da neuroengenharia. Mais do que isso, reafirma que o trabalho desenvolvido em Macaíba contribui não só para o avanço da ciência, mas também para transformar vidas”, concluiu Morya.



Dr. Edgard Morya , diretor de pesquisa do ISD



VII CONGRESSO BRASILEIRO DE NEUROMODULAÇÃO
XI NEUROENGINEERING SYMPOSIUM
15 e 16 AGO/2025 - Praiamar Natal Hotel & Convention - Natal-RN

#Avanços



Avanços e perspectivas: o futuro da neuromodulação em debate

Congresso brasileiro reúne Miguel Nicolelis e Jan Vésper para discutir ciência, tecnologia e novos rumos da medicina de precisão

O módulo “Avanços Futuro” trouxe ao congresso brasileiro de Neuromodulação uma reflexão sobre as fronteiras da ciência e as possibilidades que se abrem com a integração entre pesquisa e prática clínica. Dois nomes de peso marcaram o debate: o neurocientista brasileiro Miguel Nicolelis e o presidente da Sociedade Internacional de Neuromodulação, Jan Vésper.

Nicolelis destacou a trajetória pioneira do Instituto Santos Dumont (ISD), que há duas décadas foi o primeiro da América Latina a investir em pesquisas de interface cérebro-máquina. “É um prazer vir aqui 20 anos depois e contar o que aconteceu

nesse intervalo de tempo. Tivemos avanços enormes, mas ainda precisamos de uma estratégia mais ampla e específica para impactar milhões de pessoas que sofrem com doenças do sistema nervoso central”, afirmou.

Ele lembrou ainda que a criação do Campus do Cérebro, em Macaíba (RN), nasceu da visão da ciência como agente de transformação social. O centro realiza mais de 60 mil atendimentos gratuitos por ano, beneficiando gestantes de alto risco, crianças com autismo e pessoas com paralisia. “Foi essa a ideia original que me motivou a tentar implantar a iniciativa no Brasil. Hoje é muito bom ver que não só

floresceu, como continua crescendo”, destacou.

O neurocientista aproveitou a ocasião para anunciar o lançamento do seu primeiro livro de ficção científica, que será adaptado para o cinema. Para ele, a literatura e a arte também são formas de provocar reflexões sobre o futuro da humanidade. “Este é um momento-chave para decidir o que nós vamos querer fazer, porque existem inúmeras formas de o ser humano contribuir para a própria extinção”, alertou. Já Jan Vésper apresentou uma das inovações mais promissoras da atualidade: a estimulação cerebral profunda em alça fechada (closed-loop DBS). Diferente da técnica convencional, em que a estimulação é contínua, o novo método adapta-se em tempo real à atividade cerebral do paciente. “A ideia é oferecer estímulo apenas quando necessário, evitando efeitos colaterais e aumentando a eficiência”, explicou.



Jan Vésper, Presidente da Sociedade Internacional de Neuromodulação



VII CONGRESSO BRASILEIRO DE NEUROMODULAÇÃO
XI NEUROENGINEERING SYMPOSIUM
15 e 16 AGO/2025 • PraiaMar Natal Hotel & Convention • Natal-RN



Miguel Nicolelis, neurocientista

Segundo ele, estudos pilotos já comprovaram que a DBS em alça fechada reduz sintomas de forma tão eficaz quanto a convencional, mas com menor consumo de energia e menos efeitos adversos. Pacientes relataram melhora na função motora e na qualidade de vida. “O desafio agora é refinar algoritmos, definir biomarcadores confiáveis e realizar ensaios clínicos maiores para confirmar os benefícios”, destacou.

Para Vésper, essa tecnologia representa o próximo passo da neuromodulação. “Ela nos aproxima da medicina de precisão, em que os tratamentos são adaptados em tempo real a cada paciente. Estou convencido de que este é o futuro, e espero por futuras colaborações entre Brasil e Europa nesse campo empolgante.”



#Lançamentos

Boston Scientific

Avançando a ciência pela vida™

Inovação e precisão no tratamento neurológico

Quatro lançamentos apresentados no VII Congresso Brasileiro de Neuromodulação mostram como inteligência artificial, conectividade, conforto e novas abordagens estão moldando o futuro da medicina.

O VII Congresso Brasileiro de Neuromodulação, realizado em Natal (RN), trouxe à tona tecnologias que reforçam o papel do Brasil como um dos protagonistas no uso de soluções de ponta para o tratamento de doenças neurológicas.

Foram apresentados quatro lançamentos de impacto: um sistema automatizado de estimulação cerebral profunda com inteligência artificial, geradores compactos com conectividade remota, um arco cirúrgico sem o tradicional alo craniano, e um dispositivo que trata epilepsia por meio de neuromodulação do nervo vago.

A seguir, os detalhes sobre cada inovação:

ILLUMINA 3D – Boston Scientific: inteligência artificial que acelera e personaliza a DBS

Desenvolvido para pacientes com Parkinson, tremor essencial e distonia, o Illumina 3D representa um avanço sem precedentes na programação da Estimulação Cerebral Profunda (DBS). A solução foi apresentada por Victor Granado, gerente de produtos da Boston Scientific, que explicou como a tecnologia utiliza inteligência artificial e imagens anatômicas em 3D para gerar, em minutos, a melhor configuração de estímulo possível.

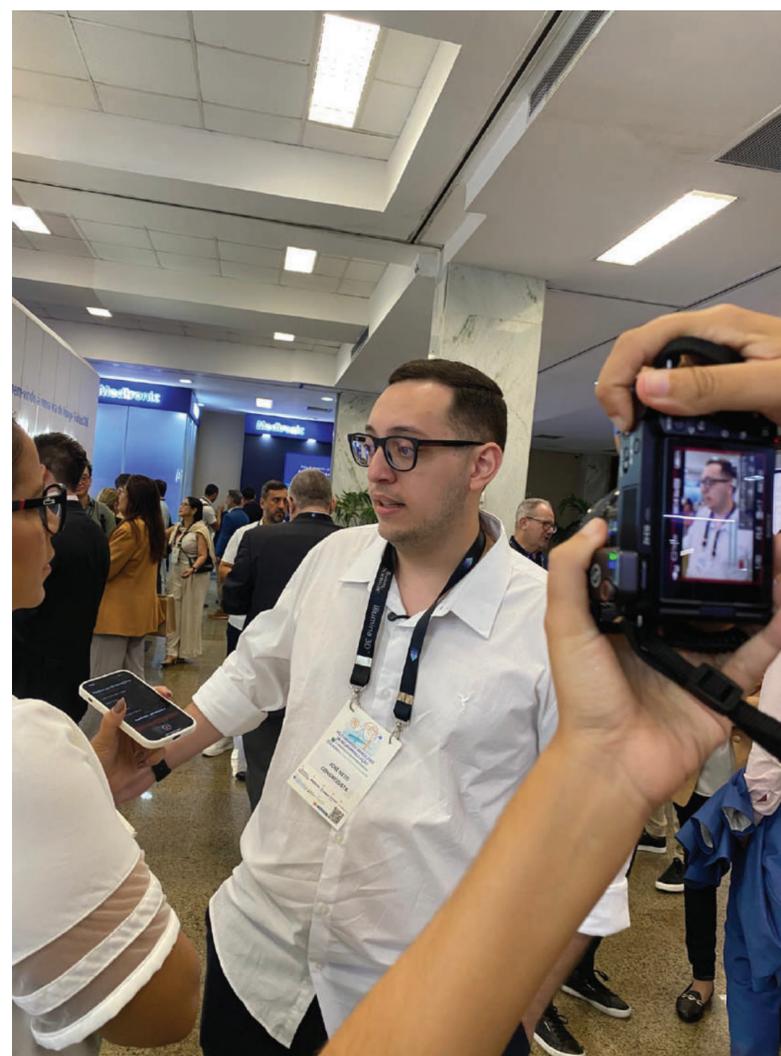
“Com dois cliques, o sistema calcula a

melhor programação com base na anatomia específica do paciente. Em cinco minutos, temos uma configuração personalizada, o que antes levava até uma hora”, disse Granado.

Além da eficiência, o sistema promove ganhos clínicos: os primeiros resultados mostram melhora de até 60% nos sintomas motores.

O Brasil é o primeiro país fora da Europa e dos EUA a receber essa tecnologia, já aprovada por planos de saúde. O objetivo é ampliar o acesso e desmistificar a complexidade do tratamento, segundo o executivo.

Para José Neto, distribuidor da Boston no RN e PB, “a junção da imagem com a inteligência artificial oferece um salto em segurança e agilidade, beneficiando toda a equipe médica e o paciente”.



José Neto, distribuidor da Boston Scientific no Rio Grande do Norte e Paraíba



Victor Granado , Gerente de produtos da Boston Scientific



Abbott aposta em conforto e controle com geradores conectados e programação remota

Na área de dor crônica, a Abbott lançou dois geradores de neuromodulação com design ultracompacto — os menores do mercado — e com programação via Bluetooth. Segundo Lucas de Carvalho, coordenador de produtos da empresa, o tamanho reduzido garante maior conforto no implante e no uso contínuo.

O destaque vai para a integração com o ecossistema Apple: o médico faz os ajustes com um tablet, enquanto o paciente controla o dispositivo com iPod ou iPhone. A recarga da bateria é exigida apenas cinco vezes por ano, e o protocolo remoto permite que a terapia seja ajustada à distância.

“O paciente pode estar em Natal e ser acompanhado por um especialista em São Paulo, sem precisar viajar. Isso torna o tratamento mais acessível e contínuo”, destacou Lucas.



Arco cirúrgico Navinetics: precisão sem o alo craniano

A Navinetics apresentou um novo arco estereotáxico para neurocirurgias que substitui o uso do tradicional alo — a estrutura que prende o arco ao crânio. O equipamento foi desenvolvido pensando no conforto do paciente e na liberdade operatória da equipe médica.

Segundo Leonardo Andrade, o grande diferencial está no design: “Sem o alo, o paciente sente menos desconforto, e o anestesista tem mais acesso durante a cirurgia. Ao mesmo tempo, o neurocirurgião mantém todas as coordenadas cartesianas necessárias para cirurgias de alta precisão.”

Indicado para procedimentos como implantes para tratamento de Parkinson, tremores, distonia e cateterização, o arco representa uma evolução em ergonomia cirúrgica sem perder a eficácia técnica.



Livanova apresenta tecnologia para tratar epilepsia com neuromodulação do nervo vago

A Livanova também marcou presença no Congresso com uma tecnologia inovadora para o tratamento de pacientes com epilepsia refratária, ou seja, que não respondem adequadamente ao uso de medicamentos.

O dispositivo atua por meio da neuromodulação do nervo vago, sendo indicado tanto para adultos quanto para crianças — principal público atendido hoje no Brasil.

Segundo Diego Gomes, diretor de produtos da Livanova, o congresso foi uma oportunidade estratégica para aproximar essa tecnologia dos profissionais brasileiros:

“É um momento de proximidade com os especialistas, em que conseguimos demonstrar nossa tecnologia, esclarecer dúvidas e mostrar o potencial do tratamento. Temos certeza de que essa inovação será replicada nos próximos anos, pois já mostrou resultados expressivos no controle de crises epiléticas”, afirmou.

O tratamento oferece uma nova alternativa terapêutica para pacientes que convivem com convulsões frequentes, contribuindo para a redução dos episódios e melhoria da qualidade de vida.



Diego Gomes , gerente de produtos da LivaNova

Uma nova era na neuromodulação

Com a apresentação dessas quatro soluções, o Congresso mostrou que o Brasil está preparado para integrar o que há de mais avançado no mundo da neuromodulação, unindo precisão, inteligência artificial, conectividade, design centrado no paciente e abordagens inovadoras para doenças complexas.

Mais do que equipamentos, essas tecnologias representam esperança e autonomia para milhares de pessoas. E reafirmam que o futuro da medicina já está entre nós — conectado, inteligente e cada vez mais humano.



Clique em cima do anúncio
e veja mais!



Há mais de
40 anos cuidando
da sua saúde com
confiança e excelência.



ONDE NOS ENCONTRAR:

Av. Campos Sales, nº 694 - Tirol

☎ (84) 3211- 5093

Av. Miguel Castro, nº 1095 - Lagoa Nova

☎ (84)3206-5096

PARA MAIS INFORMAÇÕES:

☎ 84 98153-4044



labflemingnatal.com.br

lafnatal@gmail.com

PARA SEGUIR:



@lafnatal

Viver
bem