



*news*  
**NEUROVIRTUAL**



# Ásia

a nova fronteira

Bissincronia secundária como uma armadilha na interpretação do EEG: quando uma displasia focal mesial mimetiza a síndrome de Lennox-Gastaut

Pág. 3

Opinião: O Diagnóstico e o tratamento de Distúrbios de Sono no Brasil por Dr. Geraldo Rizzo

Pág. 2

Pós-graduação Latino-americana em Medicina do Sono – Argentina

Pág. 5



**Neurovirtual News: O Doutor poderia se apresentar e contar um pouco da sua trajetória profissional?**

Geraldo Rizzo: Sou neurologista, especialista em medicina do sono. Graduei-me em 1976 na UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) e fiz residência em medicina interna e neurologia também aqui no Sul. Posteriormente, realizei um fellowship em neurologia na Duke University, na Carolina do Norte, EUA.

Anos mais tarde, em um dos tantos congressos de neurologia nos Estados Unidos, tive a oportunidade de conversar com o Dean da Harvard University, o qual me incentivou a observar outras áreas da medicina, sobretudo a medicina de família e a medicina do sono. Reputei que medicina de família não era exatamente o meu ramo, e, como vocês bem sabem, o sono é uma das funções do cérebro, de modo que considerei a medicina do sono mais relacionada com a neurologia.

Com esse ímpeto, iniciei um treinamento em Memphis, no Tennessee, com o Doutor Helio Leme e, a partir da década de 1990, construímos e iniciamos um laboratório de sono aqui em Porto Alegre, no Hospital Moinhos de Vento, onde ainda trabalho. É um laboratório pequeno que atualmente conta com dois leitos. O objetivo é proporcionar um atendimento bem personalizado e de qualidade aos nossos clientes, além de realizar um pouco de pesquisa clínica. A parte de pesquisa também é bem reduzida pelo tipo de clientela que temos. Em suma, essa foi a minha trajetória como neurologista até chegar na medicina do sono.

**Neurovirtual News: Qual a principal dificuldade que médicos e pacientes encontram para tratar distúrbios de sono no Brasil?**

Geraldo Rizzo: Acredito que, se eu tivesse que dar uma resposta a essa pergunta, a principal dificuldade de médicos e pacientes no tratamento de distúrbios de sono não seria a falta de laboratórios e tampouco a falta de médicos, mas a desvalorização do sono. Atualmente, as pessoas se preocupam com dieta, tentam manter o peso, preocupam-se com atividade física, contratam um personal trainer... Todo mundo tem um profissional para cuidar do seu físico, mas pouquíssimas pessoas se preocupam com o sono.

Vivemos em uma sociedade 24 horas; no Brasil, mais do que em lugares desenvolvidos, as coisas são todas tarde. Em um bom restaurante, dificilmente jantamos antes das 22h, um show não tem início antes da meia-noite, assim como as discotecas e as baladas; tudo é para afastar o sono. Portanto, essa desvalorização do sono é o principal empecilho no tratamento ou no reconhecimento dos distúrbios do sono, tanto de médicos como de pacientes.

## Opinião: O Diagnóstico e o tratamento de Distúrbios de Sono no Brasil por Dr. Geraldo Rizzo

**Neurovirtual News: Como o Doutor avalia as políticas públicas e pesquisas na área de medicina do sono no Brasil?**

Geraldo Rizzo: Bom, esses são dois assuntos que, na minha perspectiva, são muito incipientes. A pesquisa em sono no Brasil ainda é pequena, existem poucos lugares que fazem pesquisa clínica. E mesmo esse tipo de pesquisa é muito mais clínica do que voltada à área básica.

Quanto às políticas públicas, o controle de motoristas obesos ou motoristas com tendência à apneia do sono ocasionou grande esperança em nós, médicos do sono. Nos casos em que há acidente que possa ter sido causado por conta de sono no volante, o médico atendente deve fazer uma série de exames, entre os quais a polissonografia. Entretanto, o que se observa é que são raríssimos os médicos do trânsito, bem como dos locais para renovação de carteira que fazem uma anamnese do paciente voltada para a área do sono. O sono no volante é uma calamidade, chega a atingir 30% dos motoristas, mas ainda há pouco investimento voltado a avaliar um indivíduo adequadamente e prevenir um acidente secundário à sono no volante. Portanto, considero que as políticas públicas são também muito incipientes na área do sono.

**Neurovirtual News: O Doutor acredita que a maior parte da população tem acesso a tratamento de distúrbios do sono?**

Geraldo Rizzo: Por um lado, há que se considerar que grande parte da população brasileira não tem acesso à educação e tampouco à saúde em geral, muito menos à medicina do sono. Por outro, eu diria que nas grandes cidades há condições da população ter acesso a centros de tratamento de distúrbios do sono.

Sendo assim qual é o problema? Não basta ter um centro de distúrbio do sono, acredito que somente 1 em cada 10 indivíduos com queixa de sono procura um médico para tratar do problema. Não há demanda expressiva para tratar de distúrbios de sono. A maior procura está voltada para o tratamento de distúrbios respiratórios de sono, um dos transtornos em que não é necessário equipamento. Com uma boa anamnese e boa avaliação do médico num consultório, resolve-se a maioria dos distúrbios, sem equipamento.

Entretanto, outros distúrbios precisam de equipamento e para esses há uma demanda reprimida. Acredito que por conta disso esse tipo de pergunta tenha surgido: se a maioria das pessoas têm acesso a exames de sono. Eu diria que não. Mas elas têm acesso a médicos que podem lidar com o sono, contudo, conforme já argumentado, elas não procuram.



# Bissincronia secundária como uma armadilha na interpretação do EEG

## Quando uma displasia focal mesial mimetiza a síndrome de Lennox-Gastaut

### Introdução

- A síndrome de Lennox-Gastaut (SLG) é um desafio diagnóstico em epileptologia, uma vez que pode ser interpretada de forma superestimada, prejudicando a definição de outras etiologias diferentes possivelmente também presentes, como no caso das displasias corticais focais (DCF) (Bourgeois et al., 2014).
- Neste contexto, se o paciente tem vários tipos de crises epiléticas, é mais provável que possa ser diagnosticado erroneamente, não se definindo a displasia como a lesão estrutural primária (Camfield & Camfield, 2007).
- Mais ainda, lesões da superfície mesial do encéfalo podem resultar em localizações “falsas” (não correspondentes à lesão de base), o que é responsável por interpretações inadequadas do EEG.
- Sendo assim, pacientes com lesões mesiais podem ter bissincronia secundária (BS) no EEG, como foi primeiramente descrito por Tükel e Jasper nos anos 50 (Tükel & Jasper, 1952). • Eles descreveram o padrão de EEG como sendo composto por ondas agudas, lentas, de projeção difusa (OALD), com frequência de 2-4Hz, praticamente simétricas e síncronas, e de grande amplitude.

### Objetivos

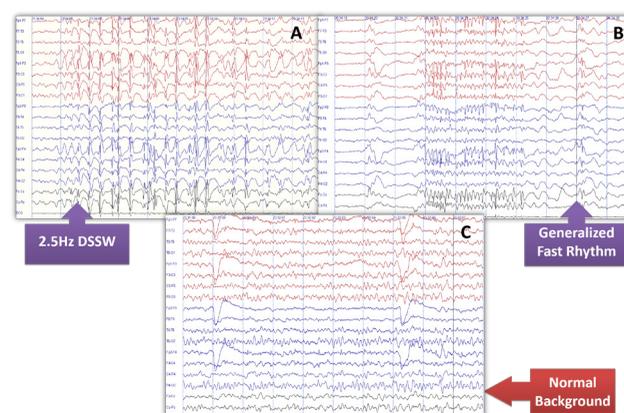
Analisar a BS como uma armadilha na Interpretação do EEG, descrevendo um caso de DCF que mimetiza a SLG.

### Relato de Caso

- Menino de 9 anos de idade, oriundo do estado do Acre – Brasil, com diagnóstico prévio de SLG, foi avaliado para cirurgia de calosotomia em nosso centro de epilepsia 3<sup>o</sup>.
- Sua mãe havia contraído malária durante a gravidez e foi tratada com as medicações preconizadas, sem complicações maiores (o parto foi normal).
- O desenvolvimento neuropsicomotor foi normal até 3 anos de idade, quando se iniciaram as crises focais motoras em dimídio esquerdo, as quais rapidamente adquiriram características de crises tônico-clônicas, tônicas e crises de “queda” (do inglês, drop attacks), mais ausências atípicas.
- Consequentemente, ocorreu um declínio neuropsicomotor moderado a partir de então, assim como hemiparesia esquerda leve. EEG's seriados mostravam as principais características da SLG: OALD a 2,5Hz e ritmo rápido generalizado.

No entanto, a atividade de base era normal, um achado não esperado para a SLG, pois desde a sua instalação ocorre desorganização moderada a grave, e o ritmo posterior adquire quase sempre menor frequência do que a esperada para a idade.

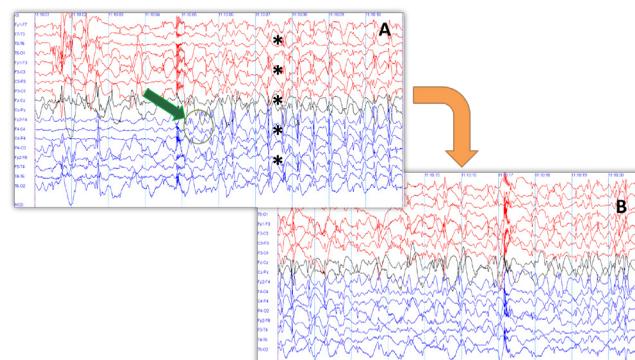
Figura 1: Achados do traçado de EEG – pró e contra SLG.



Legenda: (A, B) No EEG da SLG é esperada uma tríade com: OALD a 2,5Hz, ritmo rápido generalizado e atividade de base desorganizada moderada a grave. (C) No entanto, neste caso descrito, um achado curioso foi a sua atividade de base ser normal quando em vigília, o que não se encaixa no diagnóstico clássico da SLG.

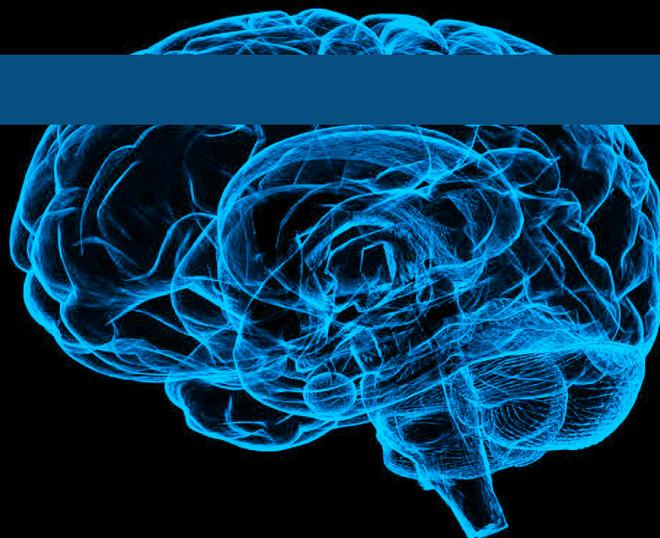
O vídeo-EEG revelou crises predominantemente focais e estereotipadas, que se iniciaram pela região fronto-central direita (RFCD) e que rapidamente se difundiam bilateralmente, adquirindo aspecto eletroencefalográfico de OALD. Mais ainda, em todas as crises mencionadas também houve manifestações clínicas associadas.

Figura 2: Uma crise eletrográfica com início focal registrada durante o vídeo-EEG.



Legenda: (A, B) Embora a morfologia seja de OALD (asteriscos), a crise eletrográfica gravada começou na RFCD (seta e círculo), o que chama atenção para uma provável lesão focal nesta região.

# Bissincronia secundária como uma armadilha na interpretação do EEG



- Uma RM 3T curvilinear guiada pelo EEG mostrou a DFC no giro frontal superior direito na região mesial, estendendo-se ainda para o giro do cíngulo anterior (GCA).

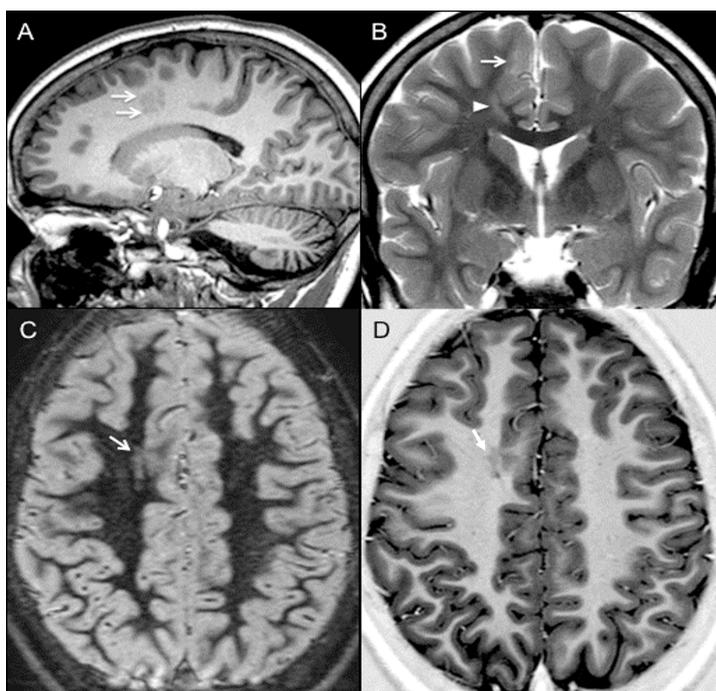


Figura 3: O papel da neuroimagem guiada pelo EEG na localização da lesão.

**Legenda:** Uma vez que o EEG mostrou início focal na RFCD, a RM 3T localizou a lesão (setas) na região frontal porção parassagital à direita na sequência sagital T1 (A) e coronal T2 (B), assim como na axial DIR (C) e na IR (D). O “sinal transmanto” é mostrado na cabeça de seta em (B).

[DIR: double inversion-recovery; IR: inversion-recovery].

- O paciente foi submetido então à lesionectomia guiada por electrocorticografia durante o procedimento cirúrgico; e a patologia confirmou DCF tipo I.

## Discussão

- Este caso demonstra um pseudo-Lennox Gastaut devido a uma lesão da superfície mesial do encéfalo acometendo os lobos frontal/temporal, o que ocasiona bissincronia secundária no EEG.

- Na série de Gastaut (1987), o diagnóstico errôneo de SLG primária em epilepsias focais sintomáticas (EFS) variou de 37-51,5%, sobretudo quando havia a presença de crises de “queda” (drop attacks).
- Mais ainda, neste contexto, também podem ser encontrados ritmos rápidos e crises tônicas, tornando o diagnóstico diferencial entre SLG e EFS ainda mais desafiador.
- Áreas corticais na superfície mesial ao redor do corpo caloso, como o GCA, iniciam a atividade elétrica cerebral anormal, que rapidamente envolve ambos os hemisférios cerebrais gerando a BS, a qual no EEG tem morfologia semelhante a de paroxismos generalizados per se – o que corresponde a uma potencial armadilha na interpretação do EEG pelo eletroencefalografista (Lennox & Robinson, 1951).

## Conclusões

Desfechos clínicos favoráveis dependem da obtenção de uma história da epilepsia acurada associada, ainda, a uma análise detalhada do EEG para evitar interpretações inadequadas ao se tentar estabelecer a correlação eletro-clínica plausível.

## Referências

- 1- BOURGEOIS BFD, DOUGLASS LM, SANKAR R. Lennox-Gastaut syndrome: A consensus approach to differential diagnosis. *Epilepsia* 2014;55(Suppl.4):S4-S9.
- 2- CAMFIELD P, CAMFIELD C. Long-term prognosis for symptomatic (secondarily) generalized epilepsies: a population-based study. *Epilepsia* 2007;48:1128-1132.
- 3- TÜKEL K, JASPER H. The electroencephalogram in parasagittal lesions. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 1952;4:481-494.
- 4- GASTAUT H, ZIFKIN B, MAGGAUDA A, MARIANIL E. Symptomatic partial epilepsies with secondary bilateral synchrony: differentiation from symptomatic generalized epilepsies of the lennox-gastaut type. In: *Presurgical Evaluation of Epileptics*. WIESER HG, ELGER CE, editors. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1987.
- 5- LENNOX MA, ROBINSON F. Cingulate-cerebellar mechanisms in the physiological pathogenesis of epilepsy. *EEG Clin Neurophysiol* 1981;3:197-205.

## Authors

Figueiredo NSV (1); De Marchi LR (1); Zetehaku AC (1); Gomes ACD (1); Girotto PN (1); Guilhoto LMFF (1); Guaranha MSB (1); Carrete Jr. H (1); Centeno RS (1); Yacubian EMT (1).

## Pós-graduação Latino-americana em Medicina do Sono - **Argentina**

**S**empre comprometida com a transmissão de conhecimento em medicina do sono, a Neurovirtual foi convidada, pelo Hospital universitário Austral da Argentina, a participar da segunda pós-graduação em medicina do sono, desenvolvido pelo Dr. Daniel Pérez Chada, Dra. Valliensi e pelo Dr. Arturo Garay. O curso, iniciado no dia 22 de abril, seguiu as recomendações da AASM (Academia Americana de Sono) para conexão e protocolos de um exame de polissonografia.

Os médicos de diversas especialidades chegaram de diferentes cidades da Argentina, e tiveram



a oportunidade de interagir com o melhor equipamento de diagnóstico disponível no mercado, o Sleepvirtual BWIII PSG Plus, vivenciando uma experiência completa de realização do exame de polissonografia.

Desse modo, a Neurovirtual tem concebido seu trabalho sempre atrelado ao desenvolvimento da medicina, pois estes espaços permitem-nos não só estar mais perto das necessidades dos médicos, mas sobretudo, apresentar sua tecnologia, confiabilidade e continuar a explorar o desenvolvimento de novas alternativas diagnósticas, pois a sua missão é universalizar e humanizar o diagnóstico.



*Ajudando seus pacientes a  
alcançar seu maior potencial!*

BWIII VEEG/ICU/LTM  
Epilepsy Monitoring



# Ásia: a nova fronteira

**A** Neurovirtual trabalha, há anos, com um número reduzido, mas extremamente talentoso e impulsionado, de distribuidores



Encontro com potenciais distribuidores em Pequim

na Ásia, parceria que ajuda no crescimento dos atuais mercados na região. Em fevereiro passado, o CEO

da Neurovirtual, Ed Faria, tomou uma medida radical, tornando a Ásia uma grande estratégia de Mercado para a empresa e passando 4 semanas com o Gestor de Produtos CPSGT Felipe Lerida, fortalecendo as relações e indicando novos parceiros para a região.

Durante 4 semanas de viagem, ambos tiveram o prazer de visitar clientes atuais no Hospital Chun Sha Medical, na cidade Taichung, Taiwan,

encontrando a equipe inteira do centro de sono, incluindo os técnicos de MDs e PSG que trabalham com os



Demonstração no Hospital Geral Min Sheng Na cidade de Taoyuan, Taiwan

equipamentos da Neurovirtual todos os dias. O objetivo era ouvir a ideia da equipe para melhorar sua experiência.

Uma das razões para a mudança estratégica foi a autorização da Vigilância Sanitária Chinesa para alguns produtos da Neurovirtual no ano passado, fazendo da China o primeiro destino nesta viagem de negócios.

Duas semanas foram dedicadas entrevistando potenciais distribuidores no país, começando por Shangai, seguido de Beijing e grandes áreas metropolitanas. Os critérios envolveram principalmente a experiência na indústria, recursos humanos disponíveis e uma sólida unidade para estabelecer uma forte presença na região.

Recentemente, Sr. Faria decidiu nomear a empresa JRF (Beijing), na China, como parceira estratégica da Neurovirtual. Há grande expectativa para que



Distribuidor na China JFR - Realizando treinamento

as empresas trabalhem conjuntamente na conquista de sucesso, tanto na venda de produtos quanto nas

relações com os clientes. O recente acordo, de 2,5 milhões de dólares, mostra que confiança e qualidade nos produtos da Neurovirtual são a força para o mercado chinês. “Eu acredito que Jeffrey Cheng da JFR será um estratégico parceiro para a Neurovirtual não somente na China, mas na Ásia” disse o sr. Faria.

A semana seguinte foi dedicada à visita a um distribuidor bem consolidado na Tailândia, o Central



Hospital Universitário Prince of Songkla - Cliente atual com o BWII, trabalhando para atualizar para BWIII em Chang Wat Songkhla Tailândia

CHINA

TAIWAN

THAILAND

INDONESIA

Meditech Co. Ltd, em Bancoc. O Sr. Lerida visitou, ainda, alguns clientes estabelecidos, como o Hospital Universitário Prince of Songkhla, na província de Songkhla, o Hospital Maharaj Nakhonsithammarat, em Bancoc e o Hospital Roi Et, na província de Roi Et. A maioria dos clientes da Neurovirtual, estão bastante satisfeitos com seus



Cliente satisfeito com o BWIII no Hospital Maharaj Nakhonsithammarat, da Tailândia

equipamentos e estão orçando um novo sistema Neurovirtual para próximos meses. A última semana

de viagem foi passada na Indonésia, onde o sr. Lerida visitou o PT. Global Medik, o distribuidor local indica a linha de produtos de neurologia Neurovirtual. *“Foi uma oportunidade perfeita para instalar um BWIII EEG em nosso primeiro cliente na Indonésia (Hospital Mitra Keluarga in Java Tengah) e, ao mesmo tempo, fazer um treinamento completo com a equipe local”* disse o Sr. Lerida.

A Neurovirtual espera tornar a Ásia um importante Mercado que possa gerar de 20% a 25% do total de receitas em 5 anos.



Instalação BWIII no Hospital Mitra Keluarga Tegal na Indonésia

#### Certificado CFDA recentemente emitido

#### 中华人民共和国医疗器械注册证

注册证编号: 国械注进20162212736

注册人名称	Neurovirtual USA, INC.
注册人住所	2315 Nw 107th Ave Ste 27 Doral , FL 33172
生产地址	AL. ARAGUATA , 271-ALPHAVILLE BARUERI , Sao Paulo BRAZIL 06455-000
代理人名称	北京信然宣诚医疗科技有限公司
代理人住所	北京市西城区广安门内大街6号1-1202
产品名称	多导睡眠脑电记录仪 Electroencephalograph
型号、规格	BWIII EEG , BWIII EEG Plus, BWIII PSG, BWIII PSG Plus
结构及组成	该产品含有BW III EEG放大器、BW III EEG Plus放大器、闪光刺激器 (EEG Plus)、BW III (PSG) 放大器、头盒 (PSG)、BW III PSG Plus放大器、PSG Plus闪光刺激器、PSG plus头盒、电源适配器 (型号: MW170KB0503F01, 制造商: BRIDGEPOWER CORP)、BWAalysis软件。
适用范围	该产品在临床环境中预期用于脑电图 (EEG) 和睡眠记录 (PSG), 可存储和显示EEG与PSG数据, 供使用者回顾、注释和标记事件。只经过培训合格且可进行专业判断的执业医师, 才能回顾和解析上述信息。
附件	产品技术要求
其他内容	/
备注	

审发部门: 国家食品药品监督管理总局

批准日期: 二〇一六年九月八日  
有效期至: 二〇二十年九月七日

## CALENDÁRIO DE EVENTOS

A Neurovirtual participa em média de 30 a 35 congressos e conferências em diferentes países ao redor do mundo. Seguindo nosso objetivo de humanizar o diagnóstico, orgulhamo-nos por fazer parte desta comunidade e ser capaz de dar a nossa contribuição para médicos e pacientes.

Abaixo você encontrará a lista de eventos, para 2017, na qual a Neurovirtual irá apresentar soluções para Medicina do Sono e Neurologia. Esperamos por você!

### USA

#### AAN 2017 Annual Meeting

📍 Boston Convention & Exhibition Center

22 a 28 de Abril 2017

#### SLEEP 2017

📍 Hynes Convention Center 900 Boylston St. Boston, MA 02115

3 a 7 Junho 2017

### CANADA

#### 8th Conference of the Canadian Sleep Society

📍 Hyatt Regency in Calgary, Alberta

28 a 30 de Abril 2017

### BRASIL

#### XV Congresso Paulista de Medicina do Sono

📍 Maksoud plaza R. São Carlos do Pinhal, 424- Bela Vista, São Paulo- SP

12 e 13 de Maio 2017

#### XI Congresso Paulista de Neurologia

📍 Hotel Sofitel Jequitimar Av. Marjori da Silva Prado- Praia de Pernambuco- Guarujá

24 a 27 de Maio 2017

#### Curso: Eletroencefalograma da rotina à monitorização contínua

📍 Hotel Blue Tree Premium Paulista

23 de Setembro 2017

#### XXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Neurofisiologia Clínica

📍 Centro Convenções Goiânia- Goiás

26 a 28 de Outubro 2017

### COLOMBIA

#### III Entrenamiento técnico en Polisomnografía

📍 Centro de Convenciones Cafam Floresta

5 e 6 de Abril 2017

#### Diplomatura Latinoamericana en Medicina de Sueño

📍 Pereira, Colombia

8 a 20 de Maio 2017

### ARGENTINA

#### Lace 2017 - Congreso Liga Argentina Contra la Epilepsia

📍 Salguero Plaza Jerónimo Salguero 2686 - Ciudad de Buenos Aires

5 e 6 de Outubro 2017

#### 54° Congreso Argentino de Neurología

📍 Sheraton Mar del Plata Hotel- Leandro N. Alem 4221, B7602DXC Mar del Plata, Buenos Aires

28 de Novembro a 1 de Dezembro 2017

### MEXICO

#### XL Reunión Anual Academia Mexicana de Neurologia A.C.

📍 Hotel Sheraton Buganvilias Pto. Vallarta

16 a 20 de Maio 2017

#### XL Reunion Anual del Capitulo Mexicano de la Liga Contra la Epilepsia CAMELICE

📍 Tijuana B.C. Mex.

26 a 29 de Julho 2017

### SPAIN

#### XXV Reunión Anual de la Sociedad Española del Sueño (SES)

📍 Santander, Espanha

20 a 22 de Abril 2017

#### 32º International Epilepsy Congress

📍 Palau de Congressos de Catalunya, Espanha

2 a 6 de Setembro 2017

#### Contact us:

Neurovirtual News - 2315 - NW 107th Miami, FL 33172 USA +1 (786) 693-8200 info@neurovirtual.com / [www.neurovirtual.com](http://www.neurovirtual.com)

**Designer:** Jessika Brito (jessika@neurovirtual.com.br); **Supervision:** Ed Faria (efaria@neurovirtual.com);

**Contributors:** Sergio Solis (ssolis@neurovirtual.com); Felipe Lerida (flerida@neurovirtual.com); Deisy Rojas (drojas@neurovirtual.com), Sandro Senra (sandro@neurovirtul.com.br).

Copyrights all rights reserved. Neurovirtual News is a newsletter publication by Neurovirtual. The reproduction of this newsletter is not permitted without written consent. Neurovirtual is not responsible for the content of the individual articles, included on this issue, and any questions should be addressed directed to the author. © copyright reserved.