



news NEUROVIRTUAL



Dr. Thomas Penzel, renomado pesquisador alemão, relata as principais descobertas acerca dos métodos de registro do sono
Pág. 2

Conferência Anual da Sociedade Americana de Epilepsia tem participação da Neurovirtual
Pág. 5

XLI Reunião Anual da Academia Mexicana de Neurologia
Pág. 6





Dr. Thomas Penzel, renomado pesquisador alemão, relata as principais descobertas acerca dos métodos de registro do sono

O Dr. Thomas Penzel, um dos grandes especialistas em medicina do sono, relata alguns aspectos de sua trajetória profissional, desde o desenvolvimento da sua primeira clínica do sono na Alemanha até as pesquisas pioneiras que conduz na área médica. Segundo o Dr. Penzel, a apneia do sono persiste como um problema pouco relatado: as pessoas se sentem inseguras em explicar para os médicos que possuem problemas no sono.

Dr. Penzel comenta, ainda, as principais descobertas acerca dos métodos de registro de sono e as consequências cardiovasculares provocadas por distúrbios no sono. Diferencia, por fim, o simples ronco da apneia do sono, que se caracteriza, por exemplo, pelo afundamento do tórax ou pela presença de outros elementos obstrutivos.

Neurovirtual News: O Dr. poderia nos contar brevemente sobre seu trabalho e sua carreira?

Dr. Thomas Penzel: Comecei com minha carreira na medicina do sono em 1982, na Universidade de Marburg. À época, eu estudava física e o laboratório do sono, que ainda estava em construção, precisava de uma pessoa para programar os computadores, instalar o hardware e organizar o laboratório. Era preciso programar não apenas o EEG, mas outros aparelhos de pressão arterial, o ECG e demais equipamentos relativos a variáveis autônomas do sistema nervoso.

NN: Em 1982, o Dr. fundou o primeiro laboratório do sono na Alemanha, na Universidade de Marburg, e, desde então, os avanços são notórios. Qual foi, portanto, a contribuição deste primeiro laboratório para a medicina do sono na Alemanha?

Dr. Thomas Penzel: O Laboratório do Sono em Marburg foi um dos primeiros laboratórios desta natureza na Alemanha, talvez até mesmo na Europa, que tenta combinar a medicina do sono tradicional, derivada da neurologia, com a psiquiatria. Como muitas pessoas com problemas para dormir relatam manifestações físicas como apneia, hipertensão e outros problemas do sono, a primeira contribuição foi a incorporação de um laboratório do sono em uma clínica médica.

NN: Como a tecnologia tem contribuído para o diagnóstico e o tratamento de distúrbios do sono? No final do ano, em um artigo sobre o assunto, você abordou a possibilidade de utilizar tecnologias modernas na realização de uma avaliação do sono. Você poderia compartilhar alguns pontos sobre isto?

Dr. Thomas Penzel: Sim, acredito que fizemos algumas descobertas interessantes. Uma delas é no campo dos distúrbios relacionados à apneia do sono como uma desordem tão predominante. Essa descoberta resulta de avanços tecnológicos, os quais talvez possam beneficiar outros pacientes, pois é de fácil implementação. Observamos, ainda, que os médicos estão se conscientizando sobre este problema e realizando grandes estudos epidemiológicos; pode-se perceber a presença de uma taxa de 30 a 40% de apneia. É surpreendente pensar que pelo menos um terço da população sofre de apneia. Se este for o caso, não podemos considerar isto uma desordem, mas uma variante normal. Entretanto, sabemos, a partir de cuidadosos estudos, que a apneia traz grandes riscos à saúde. Pessoas que sofrem de apneia morrem mais cedo.

Se considerarmos, todavia, outros estudos da apneia do sono realizados na China, na Índia e na Austrália, onde as pessoas foram simplesmente recrutadas na rua, foi possível diagnosticar a apneia em um índice muito alto. Porém, depois de realizado o tratamento com o cpap, não foram encontrados efeitos relevantes com relação a problemas vasculares. Pode-se concluir que se você simplesmente escolhe as pessoas, a taxa de apneia do sono será alta, e para muitas destas pessoas o tratamento não produzirá efeitos benéficos.

Acreditamos que hoje em dia há pacientes que apresentam apneia, porém esta condição não traz problemas para sua saúde, e outros têm tipos graves de apneia que podem causar falecimento precoce. Portanto, o grande desafio é como identificar estas pessoas. Assim, na

nossa opinião, a medição da apneia (assim como a medição da pressão sanguínea) é benéfica, e nem todos os que sofrem de pressão arterial elevada ou de apneia precisam de tratamento imediato. O desafio, portanto, consiste em identificar os grupos de risco e que realmente necessitam de tratamento, afim de poupar gastos desnecessários em cpap para 30% da população.

NN: Com base em sua pesquisa anterior, você teria alguma ideia sobre qual tipo de apneia é capaz de afetar ou não o bom funcionamento do coração?

Dr. Thomas Penzel: Acreditamos que, anteriormente, as pessoas sabiam o que fazer. Quem eram os pacientes e por que todos os estudos mostraram que havia um benefício no diagnóstico e no tratamento? Isso ocorre, pois, as pessoas já sofriam com isso, e sentiam a necessidade de ir ao hospital. Elas tinham outras queixas, as quais não poderíamos tratar, porém, entre as pessoas que sofriam de apneia, o tratamento e o subsequente estudo mostrará o seu benefício. Se você simplesmente recrutar pessoas nas ruas, este efeito será diluído e será nulo. Acredito, então, que para identificar fatores de risco como a hipertensão, problemas cardiovasculares, problemas mentais, problemas do sono, sonolência ao volante, problemas de concentração e cognitivos, ou mesmo estes em conjunto, certamente se poderia identificar os perfis de risco, o que nos auxiliaria na identificação das pessoas nas quais o tratamento poderia, de fato, solucionar seus problemas.

NN: Na Europa, em geral, podemos dizer que tivemos avanços significativos na medicina do sono, qual a sua opinião sobre isso? Qual é a maior queixa entre os Alemães, por exemplo? Há algum acontecimento recente na medicina do sono, o qual você gostaria de compartilhar?

Dr. Thomas Penzel: Bom, sabemos que problemas do sono não são muito atraentes e também não é muito agradável que as pessoas saibam disso, como acontece também com as doenças ocupacionais. Por que então as pessoas se voluntariam para este tratamento? Elas pensam "Ah... é um problema da coluna, do coração, outros problemas..." Elas nunca dizem que dormem mal, ou que dormem pouco. Este é um sintoma que não é comunicado, é um desafio, essa é uma das queixas em que as pessoas dizem "Ah... tenho tantos problemas... a falta de sono, a insônia, ou não me sinto descansado". Problemas como o excesso de sono não são reconhecidos pelo sistema de saúde. Esta é uma das queixas, reconhecer problemas de sono, diagnosticá-los adequadamente como distúrbios e, então, encontrar o tratamento adequado. Encontrar quem sofre disso e quem pode se beneficiar desse tipo de tratamento.

NN: Você gostaria de dizer mais alguma coisa sobre a pesquisa clínica?

Dr. Thomas Penzel: Uma pesquisa relacionada principalmente com a apneia e com os casos de sonolência detectou que esse é um problema geral de desenvolvimento da sociedade, com o estresse das pessoas nas grandes cidades. Digamos, por exemplo, que o meu dia seja mais eficiente na parte da manhã, a rotina movida pelo relógio,

o qual aponta para inúmeras tarefas e, ainda assim, eu tenho que trabalhar de forma eficiente, e à noite devo ir embora e ter um bom sono. Espera-se que eu vá para a cama, e feche os olhos e que isso simplesmente me faça dormir imediatamente; só que isso não funciona assim, especialmente quando envelhecemos, há mais preocupações, e é por isso tudo que os pacientes se queixam de dormir mal. Portanto, o problema da insônia também está aparecendo muito mais em nosso hospital do sono, e isso nos diz muito sobre o fato de que precisamos nos educar com relação ao sono, que o tratamento leva tempo e que as mudanças não tem efeito imediato. Uma vez que não podemos tornar o sono mais eficiente, devemos nos dar um tempo e ficar calmos até que o sono venha. Portanto, esta é uma importante questão enfrentada em nosso hospital do sono.

NN: O doutor é um acadêmico premiado em diversas publicações. Parte de sua pesquisa tem como foco os novos métodos de registro de sono e as consequências cardiovasculares dos distúrbios do sono. Especificamente, do que tratam os mais recentes estudos neste campo?

Dr. Thomas Penzel: Começarei pelos assuntos que já foram apresentados em meu livro, já que naquele momento não havia nenhum hospital do sono em medicina interna. Nenhum... zero. O primeiro desafio foi construir algo, começamos pelo laboratório de cateterismo cardíaco para instalar amplificadores ECG, juntamente com os amplificadores de pressão arterial para construir o primeiro laboratório do sono, e registrar o sono dos pacientes. Neste laboratório o maior desafio foi criar equipamentos para fazer mais registros. Em 1984, devido à necessidade de se fazer estudos do sono, começamos com o HST. Naquela época havia grandes desafios, como não tínhamos tecnologia digital portátil, possuíamos apenas gravadores de fita. Primeiramente, introduzimos aparelhos eletrônicos para a codificação PCM a fim de digitalizar sinais em movimento; em seguida, colocamos vários canais nas fitas de 4 canais, e com isso fomos capazes de gravar em até 8 canais (ECG), registrar respiração em 2 canais, CO2 e O2. Tínhamos, portanto, 5 canais diferentes e os gravamos com uma faixa de tempo para que pudéssemos sincronizar tudo com este HST. Este dispositivo era chamado Maleta Marburg, Cofre Marburg. Posteriormente, surgiu o primeiro gravador digital, chamado "Messam". Algumas pessoas ainda utilizam este dispositivo, e ele foi o primeiro sistema digital, mais tarde, outras pessoas em Stanford começaram a realizar gravações digitais. Essa foi uma das grandes contribuições daquela época. As últimas contribuições, de alguma forma, ainda estão ligadas a esta. Depois de estabelecer o laboratório do sono em Marburg, auxiliamos no desenvolvimento da tecnologia da medicina do sono, muito foi emprestado da neurologia, da epilepsia, de todas as partes diferentes da pesquisa cardiovascular, mas as estatísticas fixas somente podem ser feitas em um laboratório do sono estabelecido. Novamente os fins justificam os meios, e os meios se relacionam na forma como poderíamos levar estas sofisticadas tecnologias para casa, este é o último estágio de desenvolvimento: como fazer um diagnóstico de apneia do sono com sensores sofisticados de forma doméstica.

NN: E foi sua equipe em Marburg que desenvolveu tudo isso?

Dr. Thomas Penzel: Sim. Juntamente com alguns engenheiros eletrônicos que desenvolveram a técnica para satélites. Nós tínhamos um engenheiro eletrônico brilhante (que ainda está conosco), e ele desenvolveu um satélite de transmissão. Para sua confecção, foram empregadas sofisticadas tecnologias para digitalização, finalizando com um microprocessador 65 ou 2 microprocessadores (o mesmo microprocessador usado nos computadores Apple 2 e os aparelhos da Atari), que estavam disponíveis para nossos computadores naquele momento.

NV: Você publicou recentemente um estudo dos efeitos da idade em pacientes com distúrbios do sono... quais foram as conclusões principais desta análise e como podemos utilizar estes dados no tratamento de cada grupo avaliado?

Dr. Thomas Penzel: Bem, quanto mais vamos ficando velhos, mais

fragmentado é o nosso sono. Vemos que a continuidade dos estágios do sono muda. Assim, mesmo que as pessoas idosas ainda tenham um sono profundo, seu sono fica mais fragmentado. A ideia dessa pesquisa não era apenas buscar a porcentagem de cada estágio do sono, mas descobrir como ocorre essa fragmentação e quantificá-la, observamos as transições de um estágio do sono para outro e preparamos estatísticas sobre isso. Com isso, conseguimos separar os resultados por faixas etárias, além de investigar se os indivíduos apresentam algum distúrbio do sono, para, subsequentemente, apontar como o sono muda em pessoas com insônia e apneia do sono. Nota-se que, em pacientes com insônia, não há tantas fragmentações e mudanças, apenas entre a vigília e o sono leve, enquanto que os pacientes com apneia do sono emitem ondas lentas e dormem profundamente, além de apresentarem mais transições do sono profundo para estágios de sono mais leves. Portanto, as características das transições do sono são diversas e a ideia dessa pesquisa é encontrar esses fenótipos. Atualmente, as regras AASM (ininteligível) não refletem isso, precisamos de uma nova tecnologia para registrar o sono; esse é o objetivo desta pesquisa.

NN: Agora que estamos falando sobre a idade dos pacientes, devemos todos manter uma cópia de nossas polissonografias, para que possamos fazer a comparação no futuro? Isso seria útil?

Dr. Thomas Penzel: Isso é absolutamente útil. O perfil do sono e do hipnograma são como uma impressão digital que muda com a idade, portanto você está totalmente certo. Faria sentido registrar essas informações durante toda a vida e observar se há um desenvolvimento apenas com o envelhecimento ou se as mudanças ocorrem por conta de algum distúrbio. Porém, até o momento isso não é reconhecido. Quando mostramos a nossos tecnólogos o perfil de um paciente, eles dizem "oh, eu reconheço esse paciente". Funciona realmente como uma impressão digital. Você pode identificar as pessoas somente pela observação do hipnograma do estudo.

NN: Em uma entrevista recente em um programa de TV alemão, você falou sobre o ronco em crianças. Quais suas causas, o que deve ser observado pelos pais, e qual o momento para uma investigação mais profunda?

Dr. Thomas Penzel: O ronco é um sintoma muito importante. O ronco também é relatado em crianças, ainda mais com a crescente obesidade é possível notar-se a o aumento da frequência do ronco em crianças. O ronco por si só não é apneia do sono; é preciso ouvir com atenção e verificar a natureza do ronco e investigar: trata-se das vibrações de tecido colapsado, ou é somente um movimento de tecido? Deve-se observar se a criança apresenta também afundamento do tórax ou se há outros elementos obstrutivos. Se é apenas um ruído, é necessário aconselhar os pais a consultar uma otorrinolaringologista, talvez seja algo que possa ser corrigido facilmente. Este é o meu conselho.

NN: E com relação aos adultos? Quando o ronco se torna uma coisa perigosa?

Dr. Thomas Penzel: Ocorre de forma parecida. Mas geralmente em adultos não há incisão no tórax (pois há ossos e tudo o mais), portanto são mais robustos. Então, para os adultos, ouvimos o intervalo do ronco. É comum observar algo característico da apneia obstrutiva do sono, um ronco intermitente. Assim, uma pessoa ronca, para de roncar, tem uma pausa respiratória (uma apneia), sem ronco, e então tem esse ruído explosivo de ronco novamente. Há um padrão muito típico de ronco. Uma vez que sabemos que todo o corpo e o sono também envelhecem, as vias aéreas superiores ficam mais flexíveis, então o desenvolvimento de ronco regular é mais ou menos normal, talvez não em todas, mas sim em muitas pessoas. Na maioria dos casos, também de acordo com a classificação, não é um distúrbio, é somente um incômodo para a pessoa que divide a cama com o paciente; com certeza é um problema, mas não é um problema para a pessoa que ronca. Apenas se deve procurar atendimento médico em caso de obstrução ou de apneia.



A Neurovirtual promove sua 2ª reunião anual de distribuidores na **MEDICA**



A Neurovirtual promoveu no domingo, 12 de novembro, a segunda reunião anual de distribuidores, antes da feira MEDICA Trade Fair 2017, em Düsseldorf, Alemanha. Entre os participantes deste ano, reuniram-se nossos distribuidores da China, Indonésia, Espanha e Portugal. Após breve cerimônia de abertura, os participantes prestigiaram a apresentação técnica de Felipe Lerida, Gerente de Produtos da Neurovirtual, na qual discorreu sobre os lançamentos deste ano, além de anunciar os produtos que entrarão no mercado em 2018. Felipe também aproveitou a oportunidade para discutir as atualizações de software e abrir o fórum para questões e comentários das diferentes equipes presentes, criando oportunidades de discussão sobre as solicitações dos clientes, bem como sobre a demanda de suporte direcionado pela Equipe de Gestão da Neurovirtual. Posteriormente serviu-se o almoço, momento proveitoso de interação, no qual as equipes puderam compartilhar um pouco sobre temas pessoais e profissionais, além de inteirar-se acerca dos desafios enfrentados pelos colegas de outras partes do mundo. Em seguida, o Gestor Corporativo de Contas da Neurovirtual, Sergio Solis, fez uma exposição sobre a superação de desafios e dificuldades do cotidiano de vendas, oferecendo seu diagnóstico sobre o mercado norte-americano e criando um diálogo entre as equipes, discutindo os maiores desafios e compartilhando as melhores formas de superá-los. O encerramento da reunião contou com a apresentação do CEO



da Neurovirtual, Ed Faria, que compartilhou sua visão em termos de crescimento global e as competitivas estratégias da Neurovirtual em busca deste objetivo. Sua apresentação tratou da importância da consistência do branding, e da garantia das equipes de distribuidores com relação ao suporte do escritório corporativo, de modo a assegurar seu sucesso em todos os desafios que possam enfrentar. A postura da Neurovirtual é de prosseguir em sua missão de humanizar o diagnóstico, fazendo com que o cliente sinta segurança em cada etapa de sua jornada.

A equipe da Neurovirtual marcou presença no Salão 9, Estande B58, apresentando seus mais recentes



lançamentos, incluindo uma nova linha de sensores para diagnóstico de doenças do sono, além de eletrodos banhados a ouro para eletroencefalograma. A empresa também apresentou o seu dispositivo de monitoramento contínuo e UTI, acoplado em um elegante e ergonômico carrinho especificamente projetado para os equipamentos da Neurovirtual.

A demonstração obteve extraordinário sucesso, garantindo novos pedidos para a Neurovirtual e desenvolvendo parcerias inovadoras para a construção de uma marca global de sucesso.





Conferência Anual da **Sociedade Americana de Epilepsia 2017** tem participação da Neurovirtual

A Neurovirtual apresentou seus últimos produtos na conferência de 2017 em Washington, DC. O encontro reuniu as mentes mais brilhantes no tratamento e pesquisa de epilepsia no Centro de Convenções Walter E. Washington. Especialistas de todo o mundo estavam presentes, incluindo alguns notáveis clientes da Neurovirtual, como a Dra. Elza Yacubian.

O novo e incrível BWMini II foi exibido durante a amostra, uma atualização do BWMini, com canais suficientes para realizar estudos LTM de montagem estendida, estudos de PSG tipo 2 e 1, além de funcionalidade HST. A equipe de gerenciamento de Neurovirtual estava disponível para responder perguntas, fazer demonstrações e participar do diálogo com os profissionais usando os dispositivos, com o intuito de melhorar a experiência do usuário. Novas parcerias estão nascendo e a Neurovirtual está entusiasmada por um estande reservado na AES de 2018.





Liga Argentina contra a epilepsia promove congresso em **Buenos Aires**

Médicos e especialistas de diversos países participaram, nos dias 5 e 6 de outubro, do Congresso da LACE – Liga Argentina contra a Epilepsia, que trouxe, além de estudos e palestras relevantes, diversos casos para a análise dos participantes.

Entre os palestrantes, destaque para Dr. Andres Kanner, médico americano que falou sobre transtornos psiquiátricos em pacientes com epilepsia, e para a Dra. Helen Cross, do Reino Unido, que fez palestras sobre enfoques terapêuticos para epilepsia de difícil tratamento. Outro ponto alto do congresso foi o 8º Curso de cirurgia de epilepsia nos centros de epilepsia latinoamericanos e na Cleveland Clinic Foundation, ministrado pelo Dr. Imad Najm. O congresso foi finalizado com uma sessão de estudos de caso, ao final do segundo dia.

Durante o congresso, a Neurovirtual apresentou sua linha de equipamentos com tecnologia de ponta. Destaque para o BWIII EEG Plus ICU Monitorização EEG, que permite a personalização de protocolos para a UTI neuro e vídeo EEG com avaliação médica on-line a partir de qualquer estação de

trabalho, entre outras possibilidades.

“A Neurovirtual está presente na maioria dos congressos e conferências sobre o tema em diversas partes do mundo. Mostrar nossos equipamentos para médicos e técnicos e ressaltar a nossa missão de humanizar cada vez mais os diagnósticos, esse é o nosso principal objetivo ao participar de eventos como este.”, diz Dubi Quevedo, executiva de contas da Neurovirtual Argentina.



XLI Reunião Anual da Academia Mexicana de Neurologia

“Abrindo caminhos e derrubando muros”. Esse foi o tema que norteou um dos eventos mais importantes da Neurologia no México, que aconteceu entre os dias 31 de outubro e 5 de novembro no World Trade Veracruz Center, em Boca del Río, Veracruz. A XLI AMN reuniu cerca de 500 médicos, especialistas e residentes da área de Neurologia, além de professores de diferentes partes do mundo, como Estados Unidos, Canadá, Colômbia, Alemanha, Equador, Argentina e México.

A reunião contribuiu para levar as principais atualizações no campo da Neurologia a esses profissionais, além de enfatizar problemas relacionados com Epilepsia e Sono, Distúrbios do sono e Parkinson, Distúrbios do sono e Doenças Neurológicas, Neuro-Oncologia, Doença Vasculiar Cerebral, Convulsões Epilépticas Neonatais, entre outros temas de interesse.

O encerramento foi realizado em um jantar de gala, onde um dos equipamentos da Neurovirtual foi sorteado entre os participantes. Foi um privilégio para nós participar desse evento de extrema importância para a Neurologia, que também permitiu a troca de experiência e conhecimentos entre especialistas da área. Agradecemos à Academia Mexicana de Neurologia pela excelente oportunidade!





Neurovirtual participa do XVI Congresso Brasileiro do Sono, em Joinville

Organizado pela ABS, Associação Brasileira do Sono, aconteceu em Joinville (Santa Catarina) de 01 a 04 de novembro, o XVI Congresso Brasileiro do Sono. O congresso ofereceu, além das palestras nacionais e internacionais, cursos com temas como atualização no tratamento da apneia, desafios de diagnósticos e tratamento em casos clínicos difíceis em medicina do sono, interpretação e terapia cognitivo-comportamental nos transtornos do sono. Entre os palestrantes, que trataram de diversos assuntos sob macrotemas como 'cronobiologia', 'neurociências' e 'respiratório', há o destaque para 4 convidados internacionais que dividiram suas experiências com os participantes: Dra Debra J. Skene, do Reino Unido; Dr. Hernan Andrés Marin Agudelo, do México; Dr. Patrick J. Strollo, dos Estados Unidos e Prof. Dr. Miguel Meira e Cruz, de Portugal. Sandro Senra, gerente de produtos da Neurovirtual, representou a empresa no congresso ao lado de Alex de Oliveira, consultor de negócios. Em destaque, o BWMini PSG, um amplificador leve e portátil, com excelente performance para estudos do sono tipo III (HST) e tipo II. O BWMini PSG oferece além do sistema 10/20 completo (parte neurológica), uma série de canais auxiliares para uma completa e minuciosa investigação dos distúrbios do sono. Contando com bateria recarregável de íons de lítio, o BWMini permite até 72 horas de registro contínuo. É possível também realizar exames laboratoriais tipo I, com vídeo e áudio sincronizados, tornando assim o BWMini PSG o polissonígrafo mais versátil disponível no mercado, comenta Sandro Senra.



New BWMini
all-in-one EEG/PSG/HST
recommended by
leading specialist



www.neurovirtual.com



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, temos orgulho de fazer parte desta comunidade e sermos capazes de dar a nossa contribuição para médicos e pacientes.

Abaixo você encontrará a lista de eventos, para 2018, na qual a Neurovirtual irá apresentar soluções para Medicina do Sono e Neurologia. Esperamos por você!

USA	BRASIL	COLOMBIA	ARGENTINA
AAN 2018 ANNUAL MEETING Los Angeles, California 21 - 27 Abril 2018	Congresso Paulista de Medicina do Sono Milenium Centro de Convenções 4 - 5 Maio 2018	XVIII Simposio Internacional de Neumología y Alergia Pediátrica Cartagena - Colombia 20 - 21 Abril 2018	LACE - Congreso da liga Argentina contra la Epilepsia Buenos Aires 13 - 15 Setembro 2018
ACNS/ICCN 2018 Washington, DC 1 - 6 Maio 2018	Hospitalar 2018 Expo Center Norte 22 - 25 Maio 2018	Curso Latino-Americano de EEG e Vídeo EEG Bogotá- Colombia 22 - 23 Junho 2018	55º Congreso Argentino de Neurología Mar del Plata del Plata 30 Outubro - 2 Novembro 2018
SLEEP 2018 Baltimore, MD 2 - 6 Junho 2018	37º Congresso da Liga Brasileira de Epilepsia Hotel Maksoud Plaza, São Paulo 6 - 9 Junho 2018	IV Congreso Internacional de Medicina Física y Rehabilitación Santa Marta – Colombia 16 - 18 Agosto 2018	LATAM
AES ANNUAL MEETING New Orleans, LA 30 Novembro – 4 Dezembro 2018	Simpósio: "Sono e Comportamento" São Paulo, Brazil 16 Junho 2018	MEXICO	XVII Congreso Centroamericano Neurología 2018 El Salvador 23 - 25 Maio 2018
EUROPE	XXXIX Congresso Brasileiro de Pneumologia e Tisiologia Centro de Convenções de Goiânia, GO 4 - 8 Agosto 2018	77 CONGRESO DE NEUMOLOGIA Y CIRUGIA DE TORAX Leon, Guanajuato Mexico 02 - 06 Abril 2018	XXVII Congreso Internacional de Neurología y Neurocirugía Dominican Republic 31 Maio – 3 Junho 2018
XXVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Sueño 2018 Barcelona 26 - 28 Abril 2018	XXVII Congresso Brasileiro de Neurologia São Paulo, SP 11 - 14 Outubro 2018	XXVII Congreso de la Sociedad Mexicana de Neurologia Pediatrica Chihuahua, México 22 - 26 Maio 2018	XXVI Congreso Peruano de Neurología Trujillo, Peru 28 - 30 Junho 2018
MEDICA 2018 Düsseldorf, Germany 12 - 15 Novembro 2018			

Contact us:

Neurovirtual News - 3303 W Commercial Blvd. Fort Lauderdale, FL 33309 - USA +1 (786) 693-8200 info@neurovirtual.com / 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@neurovirtual.com); Priscilla Guimarães (priscilla@neurovirtual.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.