

Correio

SPN

25 de outubro - 6.ª feira



Aceda à versão digital

Atualização em diversas

frentes da Neurologia



Alguns dos intervenientes no Congresso Nacional de Neurologia 2024 (da esq. para a dta.): Fila da frente – Prof.ª Bárbara Leal, Prof. Rui Araújo, Dr. Filipe Palavra, Dr. João Martins, Prof.ª Luísa Alves, Dr.ª Isabel Luzeiro, Prof.ª Teresa Paiva, Prof.ª Raquel Gil-Gouveia e Dr.ª Luísa Albuquerque. 2.ª fila – Prof.ª Lisa Cipolotti, Dr.ª Catarina Fernandes, Dr.ª Manuela Santos, Prof. João Marôco e Prof.ª Carla Bentes. 3.ª fila – Dr. Carlos Capela, Dr.ª Lívia Sousa, Dr.ª Fátima Almeida, Dr.ª Manuela Palmeira e Dr.ª Joana Ribeiro, 4.ª fila – Dr. Jorge Machado, Dr. Argemiro Geraldo e Dr. Luís Negrão.

As cefaleias (P.5), as doenças raras (P.6), a Neurorradiologia (P.8) e a Neuropediatria (P.9) são as áreas em análise nas sessões deste segundo dia de congresso, que se antevem de grande dinamismo e partilha científica. No programa de hoje, salientam-se ainda a Conferência Pereira Monteiro (P.5), dedicada ao papel das mulheres na Neurologia, e a tertúlia sobre os 75 anos da atribuição do Prémio Nobel da Medicina a Egas Moniz (P.10). Amanhã, as sessões incidirão sobre as doenças do movimento (P.12) e a neuro-oncologia (P.14), sendo ainda de realçar a Conferência Fernando Lopes da Silva, que abordará os ensaios clínicos da iniciativa do investigador (P.14).

PUB

SIMPÓSIO



O TRATAMENTO REVOLUCIONÁRIO PARA A ENXAQUECA

MODERADORA: Dr.ª Isabel Luzeiro

PALESTRANTE: Dr.ª Andreia Costa

O que distingue o novo aCGRP para o tratamento da enxaqueca
Dr.ª Andreia Costa

Discussão

Dr.ª Isabel Luzeiro e Dr.ª Andreia Costa



DATA:
25 de outubro
2024



HORA:
12h30



LEIA O QR CODE
PARA ADICIONAR
À AGENDA





Inovação no seguimento dos doentes com miastenia *gravis*

Na “Conversa com o perito” organizada ontem pela argenx, foram apresentados os resultados preliminares do projeto-piloto desenvolvido em Espanha de uma aplicação para *smartphone*, que permite monitorizar os doentes com miastenia *gravis* (MG) à distância. A validação das escalas de medição do impacto da doença no dia-a-dia, através da informação fornecida pelos doentes na aplicação, e a possibilidade de alertar o médico quando a doença exacerba entre consultas foram alguns dos aspetos destacados na sessão.

 Pedro Bastos Reis  Rui Santos Jorge



Dr. Pedro Pereira e Dr.ª Ana Vesperinas Castro.

A Dr.ª Ana Vesperinas Castro começou por alertar que a MG é uma doença com sintomatologia “muito flutuante”, pelo que são necessários “métodos objetivos de monitorização com impacto na vida dos doentes”, que tenham em conta as características da patologia. Nesse sentido, foi desenvolvida a aplicação *MG app*, para *smartphones*, com um “sistema de alertas que ajuda a detetar alterações clínicas ou exacerbações da MG”, permitindo atuar atempadamente. “Se percebermos que o doente está mal controlado, podemos mudar o tratamento, ajustá-lo ou fazer uma monitorização mais estreita”, salienta a neurologista no Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, em Barcelona.

Realçando que a aplicação é de fácil utilização, Ana Vesperinas Castro informa que um dos objetivos do projeto-piloto em curso é validar os dados reportados pelos doentes nas escalas de

avaliação da gravidade da MG, como a MG-ADL (*Myasthenia Gravis Activities of Daily Living*). “A escala MG-ADL foi pensada para ser aplicada por médicos e enfermeiros. O que estamos a tentar comprovar é se, quando o doente regista a informação na aplicação, no seu domicílio, existe correlação com os resultados obtidos quando a escala é aplicada pelos profissionais de saúde”, explica.

No projeto-piloto, que começou no verão de 2023, foram incluídos 30 doentes com MG, depois de recrutados em contexto de consulta. Os enfermeiros desempenham um papel preponderante neste projeto, uma vez que, mensalmente, dirigem-se ao domicílio dos doentes, não só para verificar a toma da medicação, mas também para ajudar na utilização da *app*. Durante a sessão, Ana Vesperinas Castro apresentou os resultados preliminares a seis meses (ver caixa), destacando a constatação de que “é possível detetar exacerbações da doença, permitindo mudanças terapêuticas”, quando necessário. “Os resultados das escalas reportadas pelos doentes são fiáveis e correlacionam-se com o que fazemos na consulta”, sustenta a neurologista, acrescentando que a *MG app* “pode ser uma ferramenta importante na prática clínica”, com o acréscimo de promover o “sentimento de proximidade” entre médicos e doentes.



Mais fotografias da sessão

Visão da realidade nacional

Também interveniente na sessão, na qual comentou a experiência nacional na monitorização dos doentes com MG, o Dr. Pedro Pereira realça que “a maior parte dos neurologistas faz avaliações com base nas escalas de quantificação da doença”, sendo que, “por norma, a escala aplicada com maior regularidade é a MG-ADL”. “Trata-se de um questionário relativamente curto, com uma lista de oito perguntas cuja pontuação permite quantificar o impacto da doença nas atividades da vida diária dos doentes”, explica o neurologista na Unidade Local de Saúde de Almada-Seixal/Hospital Garcia de Orta.

Tendo em conta a importância da monitorização dos doentes com MG, Pedro Pereira considera que “o estudo de validação da *MG app* da Dr.ª Ana Vesperinas faz todo o sentido”, pois permitirá “validar se as respostas dos doentes na aplicação são sobreponíveis ao questionário aplicado por um profissional de saúde”. “Se chegarmos à conclusão de que as escalas podem ser aplicadas pelo próprio doente, as vantagens são múltiplas, porque os doentes podem fazer uma monitorização mais regular dos seus sintomas e alertar o médico caso surjam dificuldades entre consultas espaçadas por três ou seis meses”, sublinha o vice-presidente da Sociedade Portuguesa para o Estudo das Doenças Neuromusculares, acrescentando que esta tecnologia “também permitirá poupar tempo nas consultas”.

Por outro lado, com uma ferramenta como a *MG app*, “o doente poderá ter uma participação mais ativa e maior consciencialização sobre a sua doença”. No entanto, pode haver desafios, como a “dificuldade de integração dos dados dos doentes recolhidos pelas aplicações nas plataformas do sistema de saúde”. Quanto à adesão dos doentes, Pedro Pereira considera que “dependerá não só da sua facilidade de utilização das novas tecnologias, mas também do interesse em colaborar e monitorizar a sua doença”.

O neurologista conclui que as novidades em termos de tratamento farmacológico e de monitorização dos doentes, como é o caso da *MG app*, “poderão ter um impacto importante na gestão da MG”. 🌟

Resultados preliminares do projeto-piloto com a *MG app*

30 doentes incluídos

11 doentes com exacerbações da miastenia *gravis* aos 6 meses de *follow-up*

9 desses doentes foram contactados pelo neurologista

5 desses doentes foram alvo de alteração no tratamento

82,2% dos doentes classificam a aplicação entre 8 e 10, numa escala de 0 a 10

60,7% dos doentes consideram a *MG app* muito útil

argenx 

9h30 - 10h00, Sala I

O papel ativo das mulheres na Neurologia

"A história da Neurologia está repleta de personalidades absolutamente ímpares e pretendemos não deixar passar a oportunidade de refletirmos em conjunto sobre a grande relevância que este tema merece na nossa prática clínica." Quem o diz é o Dr. Filipe Palavra, vice-presidente da Sociedade Portuguesa de Neurologia (SPN), que, na Conferência Pereira Monteiro, apresentará o cenário atual do papel das mulheres na Neurologia.

O neurologista na Unidade Local de Saúde (ULS) de Coimbra destaca o caminho que as mulheres foram trilhando ao longo dos anos em prol da Medicina. "Há um claro domínio do sexo feminino nos cursos de Medicina e nas escolhas de múltiplas especialidades, o que implica uma reflexão sociológica. A Neurologia é uma especialidade muito clínica e atrativa e, se há mais candidatas mulheres, naturalmente que o número de novos especialistas por ano também é maioritariamente do sexo feminino", afirma o preletor. Filipe Palavra realça ainda o aumento do número de mulheres em cargos de liderança, defendendo que "não tem de haver nenhum preconceito nem qualquer questão de género na escolha da competência da pessoa para exercer ou não determinado tipo de cargo".

Após a palestra do vice-presidente da SPN, seguir-se-á o reconhecimento de quatro mulheres da Neurologia nacional, com intervenções do Prof. José Barros, da Prof.ª Carla Bentes, do Prof. Mamede de Carvalho e do Prof. António Freire. Como adianta a Dr.ª Isabel Luzeiro, presidente

da SPN e coordenadora da sessão juntamente com o Dr. Filipe Palavra, serão homenageadas a Prof.ª Paula Coutinho, a Prof.ª Catarina Resende Oliveira, a Prof.ª Maria de Lourdes Sales Luís e a Prof.ª Teresa Paiva. "São neurologistas com personalidades fortes, que, contra muitos tabus e preconceitos, conseguiram fazer vingar o seu trabalho, que tem de ser reconhecido", defende Isabel Luzeiro.

Sublinhando que, atualmente, "existem muito mais mulheres do que homens a exercer Neurologia", a também neurologista na ULS de Coimbra refere que, em Portugal – e no Ocidente em geral –,



Alguns dos intervenientes na Conferência Pereira Monteiro (da esq. para a dta.): Dr. Filipe Palavra, Dr.ª Isabel Luzeiro, Prof.ª Teresa Paiva, Dr.ª Manuela Palmeira (moderadora) e Dr. Jorge Machado (moderador).

"nos últimos tempos, as mulheres têm tido cada vez mais voz e maior relevância". Contudo, em muitas situações, "os lugares de chefia têm sido ocupados maioritariamente por homens". "Há que falar sobre essa questão, para que o paradigma mude. A luta tem sido grande e é feita devagar, como acontece com todas as mudanças", remata Isabel Luzeiro.

✪ **Joana Carreira**



Declarações adicionais, em vídeo, sobre a Neurologia no feminino

11h30 - 12h30, Sala I

Será possível curar a enxaqueca?

É esta a pergunta que norteará a apresentação do Prof. Rami Burstein, docente de Anestesia e Neurociência na Harvard Medical School, nos Estados Unidos, que dará enfoque ao acesso à nova geração de medicamentos para a enxaqueca. "As evidências científicas e clínicas, que apoiam um novo entendimento para a definição de cura, estão a evoluir e, se mergulharmos na base celular, molecular e fisiológica da enxaqueca, podemos dizer que as ferramentas hoje disponíveis nos permitem colocar a hipótese de cura", afirma o preletor da sessão dedicada às cefaleias.

"Há novos tratamentos que neutralizam as moléculas que desempenham um grande papel na progressão da doença, reduzindo o número de episódios de enxaqueca por mês, a duração de cada episódio e a sua intensidade", sublinha Rami Burstein. Embora não existam fármacos 100% eficazes, "poder neutralizar algumas moléculas ou os recetores sobre os quais atuam permite interferir na disrupção da comunicação entre neurónios, resultando em reversão ou prevenção da progressão da enxaqueca".

Quando um novo medicamento é lançado, "há sempre uma percentagem de doentes que beneficiam muito dele, outros não beneficiam e outros

tantos ficam no meio". O especialista norte-americano refere-se aos fármacos de nova geração para prevenir a enxaqueca, nomeadamente os inibidores do peptídeo relacionado com o gene da calcitonina (CGRP, na sigla em inglês), que "são muito eficazes em alguns doentes".

No entanto, "nem todos os doentes têm acesso aos melhores medicamentos para a enxaqueca, por causa do preço", ressalva o também vice-presidente do Departamento de Anestesia, Cuidados Críticos e Medicina da Dor do Beth Israel Deaconess Medical Center, em Boston. "Há barreiras e desigualdades que não nos dão qualquer hipótese de prevenir a doença ou alcançar a sua cura", lamenta.

Mesmo na Europa, os fármacos de nova geração para a enxaqueca "estão pouco disponíveis para os doentes", ao contrário do que se passa nos EUA, onde "os serviços de saúde são privados e os seguros pagam". "Estes fármacos custam entre 6000 e 7000 dólares por ano, mas os doentes que que-



rem viver uma vida normal pagam por eles", revela o especialista norte-americano. Uma realidade ainda mais contrastante com a dos países considerados pobres, onde "99,5% dos doentes não têm acesso a qualquer medicamento para a enxaqueca, mesmo os que custam o equivalente a 1,30 dólares".

Assim, Rami Burstein conclui: "Se não houver limitações económicas de acesso aos novos fármacos, há esperança para os doentes que, no nosso entendimento atual, podem ser curados, no sentido de poderem ter uma vida normal!"

✪ **Ricardo Cabral Fernandes**

Novidades para doenças neurológicas raras

Na sessão dedicada às doenças neurológicas raras, estarão em evidência novas estratégias de diagnóstico para diferenciar as encefalopatias genéticas das adquiridas e dois novos fármacos para a doença de Pompe.

 Ricardo Cabral Fernandes



Como contextualiza o **Dr. Ettore Salsano**, primeiro orador da sessão, “os testes genéticos são um marco no diagnóstico das doenças neurológicas raras, mas, por vezes, são insuficientes para as identificar, existindo ainda dificuldades em diferenciar as leucoencefalopatias genéticas (leucodistrofias) das adquiridas, e até de doenças desmielinizantes do sistema nervoso central [SNC], como a esclerose múltipla”.

O neurologista no Instituto Neurológico Carlo Besta da Fundação IRCCS, em Milão, Itália, alerta que “as doenças desmielinizantes do SNC podem mimetizar as leucodistrofias”, ainda que este cenário não seja muito comum. Existe ainda outro grupo de doentes com “patologia da substância branca sem sintomas, que é descoberta acidentalmente, sendo necessárias estratégias para diferenciar as encefalopatias genéticas das adquiridas”.

Portanto, segundo o especialista italiano, é essencial que os neurologistas estejam alerta para estes cenários raros, conseguindo distingui-los das doenças desmielinizantes do SNC. Para tal, “uma mera ressonância magnética pode não ser suficiente”, sendo necessário realizar estudos adicionais. A eletromiografia pode ter o seu papel, porque “alterações concomitantes do sistema nervoso periférico podem ser úteis para diferenciar doenças adquiridas de doenças genéticas”. “Às vezes, chegam-me doentes que, por não



terem sintomas, nunca fizeram uma eletromiografia. No entanto, se encontrarmos uma polineuropatia sensitivo-motora subclínica, podemos pensar que o doente tem uma doença genética, e não uma adquirida”, sublinha o preletor.

Assim, e para se obter o melhor diagnóstico possível, “é necessário agregar a experiência clínica com a neurorradiologia, para combinar as descobertas clínicas com as neurofisiológicas, bem como realizar algumas técnicas de imagem mais avançadas, como a tomografia por emissão de positrões (PET), e avançados testes de genética”. Na sua apresentação, Ettore Salsano vai ainda expor um caso da sua prática clínica que levou à descoberta de um novo gene associado a uma forma genética de leucoencefalopatia.

Novos fármacos para a doença de Pompe

Na segunda parte da sessão, o **Dr. Miguel Oliveira Santos** fará uma breve abordagem clínica sobre a doença de Pompe, apresentando, de seguida, os mais recentes desenvolvimentos terapêuticos capazes de desacelerar a progressão da doença e melhorar a qualidade de vida dos doentes. Trata-se de dois novos fármacos (avalglucosidase alfa e associação de miglustato com cipaglucosidase alfa) aprovados pela Agência Europeia de Medicamentos (EMA), sendo que um deles já está disponível em

Portugal desde agosto e o outro está em processo de negociação com o Infarmed.

Como explica o neurologista da Unidade Local de Saúde de Santa Maria, em Lisboa, a terapêutica atual para a doença de Pompe, que surgiu em 2006, “tem como objetivo repor a enzima deficitária, a alfa-glucosidase ácida, para permitir maior eliminação do glicogénio acumulado no tecido muscular”. No entanto, “os estudos e a experiência de vida real demonstram que os doentes apresentam alguma melhoria ou estabilidade nos primeiros cinco/seis anos da doença, mas, a partir daí, regista-se uma perda geral de função motora e respiratória, apesar de menos exuberante relativamente à história natural da doença”, afirma Miguel Oliveira Santos, frisando que “alguns doentes estão a piorar e a doença de Pompe a progredir após mais de dez anos sob a terapêutica enzimática atual”.

Por isso, os dois novos fármacos trazem esperanças de maior estabilização da doença. Em termos de atuação, o avalglucosidase alfa pretende “desacelerar o processo fisiológico da doença de Pompe, pois tem mais resíduos de bis-manose-6 fosfato, em comparação com a enzima atual, o que permite uma internalização mais eficaz da enzima dentro do tecido muscular resultando em maior eliminação do glicogénio”.

Por sua vez, a associação miglustato/cipaglucosidase alfa “permite estabilizar a enzima cipaglucosidase alfa durante mais tempo na corrente sanguínea, evitando que se inative tão rapidamente e permitindo que seja captada em maior quantidade pelo músculo”. Apesar de estas duas novas opções terapêuticas não serem curativas, “os estudos mostram que conferem maior estabilidade da doença a longo prazo e podem desacelerar o processo de deterioração muscular”, conclui Miguel Oliveira Santos.

“Não há dor que sempre dure”

Intitulada “O papel da Neurologia na enxaqueca: não há dor que sempre dure!”, a “Conversa com o perito” organizada pela Abbvie esta manhã tem como palestrante o **Dr. Carlos Andrade**, que apresentará a evidência científica em torno do atogepant e um caso clínico habitual, para servir de mote à discussão. Segundo o neurologista na Unidade Local de Saúde de Santo António, no Porto, trata-se de um fármaco “com um bom perfil de eficácia, tolerabilidade e segurança”, que, “num largo espectro da enxaqueca, demonstrou eficácia nos ensaios clínicos, nomeadamente em doentes com enxaqueca crónica, enxaqueca episódica e nos

que previamente não obtiveram os resultados desejados com dois a quatro fármacos preventivos orais”.



Carlos Andrade refere que o atogepant está indicado para “todos os doentes com mais de quatro dias de enxaqueca por mês”. Por isso, a sua comparticipação “será uma grande mais-valia”, esperando-se “para breve”. “A disponibilização deste fármaco nas farmácias comunitárias será um passo importante, para que também possa ser prescrito pelos colegas de Medicina Geral e Familiar, o que é fundamental, tendo em conta a elevada prevalência da enxaqueca em Portugal”, defende o neurologista.

 Pedro Bastos Reis

MERCK

Colaboração entre Neurologia e Neurorradiologia em demências



Prof. Rui Araújo



Dr. Gonçalo Gama Lobo



Prof.ª Mavilde Arantes



Prof.ª Luísa Alves



Dr. João Massano

A possibilidade de surgirem novos fármacos para o tratamento da doença de Alzheimer (DA) promete alterações significativas na prática clínica, não só para os neurologistas, mas também para os neurorradiologistas. Os desafios em perspetiva e o papel das duas especialidades na dinamização de ensaios clínicos serão alguns dos temas em análise na sessão “Neurorradiologia em Neurologia”.

 Ricardo Cabral Fernandes

A sessão começará com a apresentação da perspetiva da Neurologia, pelo Prof. Rui Araújo, que realça a possibilidade de, em breve, a European Medicines Agency (EMA) aprovar novos medicamentos para o tratamento da DA, o que terá grande impacto ao nível hospitalar. “O aparecimento de novos fármacos vai implicar mudanças nos sistemas de saúde, uma vez que será necessário um esforço muito grande para lidar com o número elevado de pessoas com queixas de memória”, justifica o neurologista na Unidade Local de Saúde (ULS) de São João, no Porto. “As consultas de Neurologia sofrerão grande pressão e serão necessários mais neurologistas para assegurar mais consultas e uma estrutura robusta de meios complementares de diagnóstico”, prevê.

Contudo, os novos tratamentos que se esperam – alguns já aprovados pela norte-americana Food and Drug Administration – “levantam questões de segurança por, na sua generalidade, poderem ser associados a hemorragia intracerebral ou a edema intracerebral”, o que implica uma monitorização apertada e uma seleção muito cuidada dos doentes, exigindo mais esforços aos serviços de saúde”, adverte o também vice-presidente da Sociedade Portuguesa de Neurologia (SPN).

A integração de cuidados entre a Neurologia e a Neurorradiologia é essencial para o diagnóstico e tratamento da DA, antevendo-se que a relação entre as duas especialidades seja ainda mais estreita com a eventual entrada em vigor de novos fármacos em Portugal. Tendo esta premissa em linha de conta, o Dr. Gonçalo Gama Lobo apresentará a perspetiva da Neurorradiologia. “Os neurorradiologistas precisam de ter uma relação muito estreita com os clínicos que pedem os exames, para haver uma discussão dos achados de imagem e os tentarmos integrar nas hipóteses”, diz o neurorradiologista na ULS de São José, em Lisboa.

A ressonância magnética (RM) é o exame de eleição realizado pela Neurorradiologia no âmbito das demências. No entanto, “a capacidade de resposta é limitada para o tão elevado número de pedidos, que se prevê que aumente mais nos próximos tempos”. Além disso, “os exames da DA exigem mais tempo, porque a sua análise é mais demorada e requer maior discussão com o clínico”, sublinha Gonçalo Gama Lobo.

Inputs para a discussão

Após a apresentação das perspetivas das duas especialidades, seguir-se-á um período de debate. Segundo a Prof.ª Mavilde Arantes, secretária-geral da Sociedade Portuguesa de Neurorradiologia Diagnóstica e Terapêutica, é fundamental apostar em melhores estratégias diagnósticas. “O nosso principal objetivo é contribuir para um diagnóstico precoce de doenças neurodegenerativas específicas, salientando que um estudo de neuroimagem com suspeita de demência deve ser avaliado de forma padronizada”, defende a também neurorradiologista no Instituto Português de Oncologia do Porto. “É importante que todos os centros tenham um protocolo estandardizado de neuroimagem, com os mesmos parâmetros para a avaliação de demência na investigação e na prática clínica, de modo a ser mais fácil comparar os estudos e trocar informações”.

Outra possível solução, segundo a Prof.ª Luísa Alves, é a utilização da PET-tau. “Esta técnica deteta depósitos anómalos de tau, permitindo a identificação das doenças neurodegenerativas e contribuindo para o estabelecimento do prognóstico, quer estejamos perante uma DA quer perante taupatias não Alzheimer”, sustenta a presidente do Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência. Para a também neurologista na ULS de Lisboa Ocidental/Hospital de Egas Moniz, um caminho alternativo passa pelos “avanços nos exames de Medicina Nuclear com outro tipo de ligandos que permitam detetar outras proteínas (como a TDP-43 ou a alfa-sinucleína) ou processos de neuroinflamação”, sem esquecer a importância de democratizar a disponibilidade dos exames de imagem, nomeadamente a RM.

Por seu turno, o Dr. João Massano, coordenador do Centro de Investigação e Ensaios Clínicos da ULS de São João, antecipa uma intervenção cada vez maior dos neurorradiologistas nos ensaios clínicos de demência. “A Neurologia tem um papel muito importante na identificação dos melhores candidatos e no seu seguimento, enquanto a Neurorradiologia é fundamental para a certificação inicial do diagnóstico clínico e para a estratégia de gestão de risco dos participantes”, explica o neurologista. Quanto aos desafios da investigação clínica na DA, João Massano realça a necessidade de obter “maior conhecimento sobre a epidemiologia da doença em Portugal”, bem como a necessidade de “uma aposta muito forte na sua prevenção, incluindo políticas públicas e ações robustas de literacia em saúde”.

A inovação terapêutica e a necessidade de diretrizes

A sessão de neuropediatria deste congresso abordará um *hot topic*: a necessidade de criar diretrizes relativas à utilização das novas terapêuticas para doenças neuromusculares. O papel das sociedades médicas na redação dessas recomendações e a influência que devem exercer junto das entidades reguladoras estarão também em análise.

✍ Ricardo Cabral Fernandes



Algumas das intervenientes na sessão (da esq. para a dta.): Dr.ª Joana Ribeiro, Dr.ª Isabel Luzeiro e Dr.ª Manuela Santos.

Nos últimos anos, a neuropediatria tem assistido ao desenvolvimento de novas terapêuticas, sobretudo para algumas doenças neuromusculares, colocando novas oportunidades, mas também novos desafios. “Os fármacos inovadores trouxeram melhorias para a motricidade e a sobrevida da população pediátrica com estas doenças, pelo que os doentes com diagnóstico mais recente são tratados de forma diferente dos anteriores”, salienta a Dr.ª Joana Ribeiro, neuropediatra da Unidade Local de Saúde (ULS) de Coimbra.

Segundo a primeira oradora da sessão, “não há qualquer dúvida de que as novas terapêuticas são benéficas para os doentes, mas os seus custos são um desafio com impacto sobre os doentes, as famílias, as administrações hospitalares e as entidades reguladoras”. Entre as doenças neuromusculares que mais têm sido alvo da inovação terapêutica em neuropediatria destacam-se a atrofia muscular espinhal e a distrofia muscular de Duchenne, “a doença neuromuscular mais frequente na idade pediátrica”.

Os novos fármacos para estas patologias já estão disponíveis em mercados estrangeiros ou em fase de avaliação pela Agência Europeia de Medicamentos e têm diferentes tipologias, mas os mais falados são os de terapia genómica, cujos “preços ascendem a milhões de euros”, frisa a Dr.ª Manuela Santos, neuropediatra do Porto, que assegurará a segunda apresentação. “Muitos países não têm capacidade financeira para custear estes novos fármacos”, lamenta a também membro da Sociedade Portuguesa de Neuropediatria (SPNP), ressaltando que “se compreende as razões de serem tão caros”. “A indústria farmacêutica, que antes não se interessava pelas doenças raras, passou a interessar-se, mas, como os doentes são poucos, a rentabilidade é um desafio”.

Diretrizes são necessárias

Além do fator preço, outro desafio que os novos fármacos colocam à comunidade médica é a “necessidade de criar regras”. “Estamos a acompanhar as inovações terapêuticas, mas precisamos de dire-

trizes e, sobretudo, de estudar o doente com todo o envolvimento multidisciplinar necessário. Esta não é uma questão apenas nacional, é mesmo global, pois, nos próximos anos, haverá dezenas de novas terapias genómicas”, adverte Manuela Santos.

A necessidade de regulamentação e estabelecimento de critérios terapêuticos vai para além da neuropediatria, uma vez que os novos fármacos vão aumentar a longevidade dos doentes, abrangendo outras áreas da Neurologia. Assim, como reforça a neurologista, “seria interessante que a redação de diretrizes fosse um projeto comum da SPNP com a Sociedade Portuguesa de Neurologia [SPN] e a Sociedade Portuguesa de Estudos de Doenças Neuromusculares [SPEDNM]”. Nesse sentido, representantes destas três sociedades vão juntar-se ao debate na sessão.

“Precisamos de diretrizes, de definir um guião comum, para nos apoiar quando temos dúvidas, quer sobre a relação custo-benefício, quer sobre o *timing* e o modo de administração dos novos fármacos”, concorda a Dr.ª Isabel Luzeiro, presidente da SPN. Segundo a também neurologista na ULS de Coimbra e presidente do Colégio da Especialidade de Neurologia da Ordem dos Médicos (OM), “as sociedades médicas têm um caminho a percorrer junto da OM e esta, por sua vez, junto das tutelas políticas e reguladoras para que as diretrizes sejam aprovadas”.

Papel das sociedades médicas

Ainda que seja prática comum noutros países europeus as sociedades médicas redigirem diretrizes, essa não é a tradição em Portugal, como explica a Dr.ª Isabel Conceição, presidente da assembleia-geral da SPEDNM. “Na maioria das vezes, as sociedades médicas não são chamadas para a mediação com as entidades reguladoras, mas é extremamente importante que contribuam para diretrizes baseadas em consensos nacionais e internacionais”, sublinha a neurologista na ULS de Santa Maria, em Lisboa.

Para exemplificar, Isabel Conceição refere que a SPEDNM está a redigir recomendações na área da

miastenia *gravis*, por ter sentido a “necessidade de estabelecer, do ponto de vista científico, as indicações dos novos medicamentos”. “Precisamos de exercer um pouco de pressão junto das entidades reguladoras para que consultem mais as sociedades médicas, mas também nos cabe realizar um trabalho mais sistematizado neste âmbito”, defende a neurologista.

As sociedades científicas têm ainda outro papel essencial relativamente às inovações terapêuticas: “fornecer e divulgar educação e formação contínua para médicos internos e especialistas, mas também para a sociedade civil em prol da saúde pública”, indica Isabel Luzeiro. O desconhecimento da população em relação às doenças neurológicas raras é elevado, pelo que as sociedades médicas desempenham um papel ainda mais particular no esclarecimento de dúvidas. “Não podemos esperar que a população venha até nós; temos nós de ir até à população e falar numa linguagem entendível por todos”, conclui a presidente da SPN. ☀



Dr.ª Mónica Vasconcelos
Moderadora



Dr.ª Isabel Conceição

75 anos da atribuição do Prémio Nobel a Egas Moniz



O jantar do Congresso Nacional de Neurologia 2024 conta com uma agradável novidade: uma tertúlia dedicada ao 75.º aniversário da atribuição do Prémio Nobel de Fisiologia ou Medicina ao Prof. António Egas Moniz, no ano em que também se comemoram os 150 anos do seu nascimento. Sob a moderação da Prof.ª Isabel Pavão Martins, diretora do Centro de Estudos Egas Moniz, e da Dr.ª Teresa Pinho e Melo, curadora do Museu Egas Moniz, ambas neurologistas na Unidade Local de Saúde (ULS) de Santa Maria, serão referidas as descobertas científicas do até agora único português distinguido com um prémio Nobel no campo da Ciência, bem como o seu legado, que está presente em muitas práticas clínicas e cirúrgicas da atualidade.

Conhecedor profundo do trabalho de Egas Moniz e seu biógrafo, o **Prof. Victor Oliveira** é um dos oradores da tertúlia, na qual incidirá sobre o papel da angiografia, descoberta em 1927, para o desenvolvimento da Neurologia e da Medicina em geral. “Foi inovador e revolucionário ao desenvolver um

exame muito à frente de todos os que existiam para identificar tumores cerebrais, ao administrar uma substância que tornasse a circulação cerebral visível”, afirma o neurologista, professor de História da Medicina e investigador principal na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Egas Moniz fez muitas experiências até chegar à angiografia, inicialmente para identificar lesões expansivas intracranianas. “Já havia alguns trabalhos em França com injeção de produto contraste nos membros, mas ninguém tinha tido a coragem de injetar um produto rádio-opaco na circulação cerebral, neste caso através de carótidas. Primeiro em cadáveres, depois em cães e, por último, em doentes vivos, Egas Moniz fez dezenas de experiências até chegar à concentração certa de contraste, que permitisse visualizar adequadamente a circulação cerebral sem causar dano aos doentes”, relata Victor Oliveira.

O método sofreu sucessivas evoluções e, hoje em dia, além do diagnóstico, recorrendo até a variantes recentemente desenvolvidas, como a

angio-TAC e a angiorressonância. “A angiografia passou a ter novas aplicações como terapêutica endovascular utilizada para colocação de stents, simbolizações e remoção de trombos (trombectomia mecânica). A angiografia é uma descoberta que vai fazer 100 anos em 2027 e, em vez de se tornar obsoleta, é cada vez mais útil.”

Tomando a palavra em relação à leucotomia, a descoberta que valeu a Egas Moniz o Prémio Nobel da Medicina, em 1949, a **Prof.ª Leonor Correia Guedes** realça o permanente empenho do neurologista na evolução científica. “Na altura, ainda não estavam disponíveis psicofármacos que tratassem, de forma eficaz, as doenças psiquiátricas. Assente no seu conhecimento prévio sobre lesões cerebrais estratégicas associadas a alterações do comportamento, o Prof. Egas Moniz desenvolveu a técnica de leucotomia para o tratamento de doentes psiquiátricos, sendo pioneiro e fundador da Psicocirurgia Moderna”, sublinha a neurologista na ULS de Santa Maria. O impacto internacional da sua descoberta é visível no facto histórico de a primeira conferência internacional de psicocirurgia se ter realizado em Lisboa, no ano de 1948, com a presença de delegados médicos de 27 países, e, posteriormente, pela atribuição do Prémio Nobel.

Segundo Leonor Correia Guedes, a descoberta de Egas Moniz “foi muito importante, porque significou início da psicocirurgia, base científica em que assentam as atuais técnicas de cirurgia de estimulação cerebral profunda, hoje utilizadas em todo o mundo para tratar doenças psiquiátricas e neurológicas”. **Joana Carreira**

Tratamento revolucionário para a enxaqueca

12h30 – 13h30, Sala I

É este o mote do simpósio promovido hoje pela Lundbeck, no qual será apresentada a evidência científica em torno do eptinezumab. “Trata-se de um fármaco com elevada eficácia na enxaqueca episódica e crónica, mesmo em doentes refratários a outros preventivos ou que também padeçam de cefaleia por uso excessivo de medicamentos”, afirma a **Dr.ª Andreia Costa**, neurologista na Unidade Local de Saúde (ULS) de São João, no Porto, que, na sua palestra, explicará o que distingue este novo anti-CGRP (sigla inglesa para



peptídeo relacionado com o gene da calcitonina) das restantes terapêuticas.

O eptinezumab destaca-se pelo seu “rápido início de ação, com concentrações terapêuticas a partir dos 30 minutos após a administração endovenosa e uma biodisponibilidade de aproximadamente 100%”, refere a oradora do simpósio.

Por outro lado, este fármaco “é administrado apenas a cada três meses e tem um bom perfil de segurança, com efeitos laterais escassos e fáceis de gerir, o que resulta em muito boa adesão por parte dos doentes e fácil gestão pelos

serviços hospitalares”, sublinha Andreia Costa. Quanto aos doentes que mais podem beneficiar desta terapêutica, a neurologista identifica os casos que “necessitam de um tratamento de eficácia imediata”. “Os doentes que preferem a administração trimestral, em ambiente hospitalar, também são bons candidatos”, acrescenta. Outro aspeto enfatizado por Andreia Costa é o facto de o eptinezumab ser primeira linha terapêutica dentro dos anticorpos monoclonais, pelo que “não deve ser um último recurso, pois é um fármaco demasiado bom para só se utilizar apenas quando todos os outros falharem”.

Finda a apresentação, segue-se um momento interativo de discussão, no qual também participará a Dr.ª Isabel Luzeiro, presidente da Sociedade Portuguesa de Neurologia.

✪ **Pedro Bastos Reis**

Lundbeck 

Avanços tecnológicos em doenças do movimento

Os avanços e os desafios da evolução tecnológica aplicada ao diagnóstico e ao tratamento estarão em evidência na sessão de doenças do movimento. Serão analisados desenvolvimentos como a neuroimagem, a inteligência artificial, os *wearable devices*, as técnicas de estimulação cerebral, a neuromodulação e até o ultrassom focalizado por ressonância magnética como alternativa às cirurgias invasivas.

 Joana Carreira



Na primeira parte da sessão, o **Prof. Joaquim Ferreira**, docente na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e diretor clínico do Campus Neurológico, apresentará uma reflexão sobre os porquês de os neurologistas, nomeadamente os que se dedicam às doenças do movimento, precisarem da tecnologia e das suas inovações constantes. No campo específico da investigação clínica, o preletor acredita que “é possível progredir, ajustando algumas técnicas aliadas à tecnologia”. “O nosso foco é sempre prevenir ou tratar as doenças da forma mais eficaz possível. Temos tratamentos eficazes, mas ainda nenhum previne ou altera a progressão da maioria das doenças do movimento”, explica.

Joaquim Ferreira mostra-se um pouco cético em relação à abrangência da tecnologia, que vai desde a utilização de sensores até à computação e ao uso de *big data*, mas muito entusiasmado com

a inteligência artificial (IA). “Estou muito otimista com a IA enquanto instrumento auxiliar dos profissionais de saúde e não acho que os vai substituir, mas sim fornecer enormes ajudas no diagnóstico, na interpretação de exames, na monitorização dos doentes, na informação a partilhar, etc.”, defende o neurologista.

Na segunda parte da sessão, o **Prof. Nicola Pavese**, docente de Neurociência Clínica na Universidade de Newcastle, no Reino Unido, abordará a evolução tecnológica no campo da Neurologia, nomeadamente no que toca à neuroimagem. “Hoje em dia, conseguimos diagnosticar as doenças precocemente, ver o que se passa no cérebro, ligar sintomas específicos, perceber os efeitos da quimioterapia ao nível cerebral e muito mais. Até somos capazes de ver o efeito da fadiga no cérebro ou os problemas de sono associados à doença de Parkinson”, elenca.

Segundo Nicola Pavese, os avanços tecnológicos refletem-se especialmente no diagnóstico. “Estamos a recolher dados de doentes bem caracterizados pelos exames de imagem, o que, aliado às ferramentas de IA, nos permite detetar as doenças cada vez mais cedo. Tal é bem evidente no caso da doença de Parkinson, cujos estados iniciais estamos a conseguir detetar, o que é muito importante para o tratamento abrandar a sua progressão”, ressalva.

O tratamento das doenças do movimento também tem sofrido sucessivos avanços tecnológicos, sobretudo ao nível da estimulação cerebral. “Mudámos de uma perspectiva omnidirecional, com possíveis efeitos secundários, para

a modulação da estimulação cerebral apenas numa direção, reduzindo os efeitos secundários e segmentando a atuação, que é a parte mais importante. Tal poderá ajudar a neuromodulação em geral, porque, apesar de a doença de Parkinson estar muito bem definida atualmente, há outras doenças do movimento, como as distonias, que precisam de ser investigadas e das quais temos informação importante vinda do cérebro, que necessita de ser coletada”, realça Nicola Pavese.

O neurologista de Newcastle indica ainda que a estimulação cerebral profunda (DBS) “sofrerá grandes alterações ao ser usada apenas quando necessária, de forma mais seletiva, e não continuamente”. Por outro lado, o procedimento de ultrassom focalizado por ressonância magnética “será uma boa alternativa às cirurgias invasivas para tratar a distonia, o tremor da doença de Parkinson e até a epilepsia”. “Há um grande desenvolvimento tecnológico nesta área”, conclui Nicola Pavese. ✨

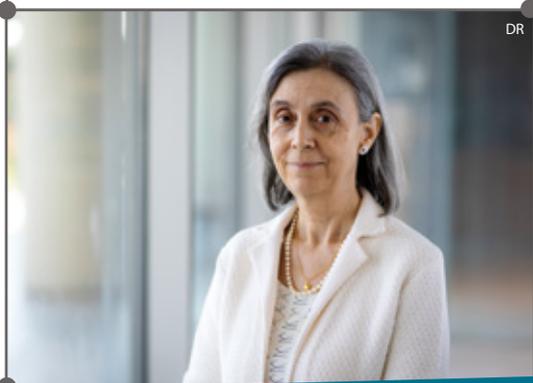
Instantes



MAIS INSTANTES DO 1.º DIA DE CONGRESSO

abbvie

Novos caminhos no tratamento do cancro do cérebro



O atual estado da arte, os principais desafios na prática clínica e os mais recentes avanços no tratamento do cancro do cérebro, como vacinas personalizadas, estarão em destaque na sessão de neuro-oncologia. A **Prof.ª Adília Hormigo, neuro-oncologista, docente e investigadora no Centro Oncológico Montefiore da Faculdade de Medicina Albert Einstein, em Nova Iorque**, é a preleitora desta sessão moderada pelo Dr. José Bravo Marques (Lisboa), pelo Dr. Rafael Roque (Lisboa) e pela Prof.ª Susana Pereira (Porto).

Enquanto neuro-oncologista, o trabalho de Adília Hormigo tem-se focado, particularmente,

no tratamento dos tumores cerebrais primários. Já no âmbito da investigação, a especialista tem-se dedicado, sobretudo, às novas estratégias de imunologia oncológica, incluindo o tratamento personalizado de doentes com tumores cerebrais malignos, “procurando entender e ultrapassar a resistência do microambiente tumoral à terapêutica e definir biomarcadores de resposta ao tratamento”.

São precisamente esses “novos caminhos” no tratamento do cancro cerebral que a neuro-oncologista portuguesa, a trabalhar desde 1992 nos Estados Unidos, abordará na sua apresentação. “Vou falar sobre o meu trabalho de investigação e apresentar uma breve atualização dos progressos que têm sido levados a cabo no campo da neuro-oncologia, nos últimos anos”, avança Adília Hormigo. Dada a heterogeneidade que caracteriza o cancro do cérebro – “no mesmo doente e entre doentes” –, as pesquisas da investigadora têm incidido no desenvolvimento de vacinas personalizadas para combater o glioblastoma, um tumor cerebral particularmente agressivo e o mais letal. “Estas vacinas baseiam-se em mutações do tumor do próprio doente, que funcionam como antígenos e têm o papel de amplificar a resposta do sistema imune”, explica.

Segundo Adília Hormigo, “a imunoterapia revolucionou o tratamento do cancro, mas, infelizmente, para os tumores cerebrais, os inibidores do *checkpoint* imunológico não têm demonstrado eficácia, em parte porque estes tumores têm menos mutações e porque o microambiente tumoral do glioblastoma é composto por células que produzem grande imunossupressão”. Neste contexto, “as vacinas personalizadas poderão ser um caminho para modificar o microambiente e a história da doença”.

No desenvolvimento destas vacinas personalizadas, que visam instruir o sistema imunitário a identificar e destruir as células cancerígenas, a neuro-oncologista procura que cada uma contenha “até dez péptidos diferentes, correspondendo aos novos antígenos/epítomos para aumentar a possibilidade de controlar a neoplasia”. Isto porque, “numa doença tão grave como o glioblastoma, o tratamento deverá ser combinatório, não isolado ou a consistir apenas num único caminho”.

✦ **Cláudia Brito Marques**



A Prof.ª Adília Hormigo explica o seu trabalho de investigação no âmbito do glioblastoma

Promover os ensaios clínicos da iniciativa do investigador

Na Conferência Fernando Lopes da Silva, o **Prof. João Sargento Freitas** defenderá a importância de dinamizar os ensaios clínicos que partem da iniciativa dos investigadores, incidindo na divulgação do trabalho desenvolvido pela Portuguese Clinical Research Infrastructure Network (PtCRIN), cuja coordenação assumiu no início deste ano.

“Os ensaios clínicos da indústria farmacêutica são muito importantes para o avanço da Medicina, no entanto, nem sempre respondem diretamente a perguntas clínicas pragmáticas, daí a importância dos ensaios clínicos da iniciativa do investigador”, contextualiza o também coordenador da Unidade de Acidente Vascular Cerebral da Unidade Local de Saúde de Coimbra.

Sublinhando que este tipo de investigação “está muito bem estabelecida ao nível europeu”, mas que “Portugal ainda não está a acompanhar a tendência”, o preleitor pretende aumentar a consciencialização para a importância dos ensaios clínicos da iniciativa do investigador. “Queremos potenciar as ferramentas para conseguirmos iniciar os nossos próprios ensaios clínicos, o que nos permitirá chegar a melhores respostas científicas e a melhores cuidados assistenciais”, salienta o também presidente da Sociedade Portuguesa de Neurossonologia.

João Sargento Freitas destaca “a excelência da atividade clínica nacional”, em particular no âmbito das Neurociências, referindo que existem infraestruturas para Portugal passar ao patamar seguinte, embora tenham de ser melhorados alguns aspetos essenciais. “Ainda não há muitos mecanismos de

financiamento, ao contrário do que acontece noutros países europeus, pelo que temos de dar seguimento a esse esforço contínuo”, reitera. Para alcançar esse objetivo, o conferencista acredita que a PtCRIN poderá desempenhar um papel decisivo.

“Sendo uma rede de investigação clínica transversal e multidisciplinar, a PtCRIN conta com importantes centros da Neurociência nacional, do domínio clínico e fundamental. Portanto, queremos ter uma forte presença da comunidade neurológica nesta rede, estimulando a sua participação para construirmos um futuro que permita estabelecer a investigação de iniciativa dos investigadores a curto/médio prazo”, ressalva João Sargento Freitas. Até porque a Neurologia “é uma das especialidades médicas em que a investigação clínica está mais impregnada”. ✦ **Pedro Bastos Reis**



Destaque da entrevista em vídeo com o Prof. João Sargento Freitas

12h45 – 13h15, Sala I

Sinapse tem nova plataforma de gestão editorial

O espaço dedicado à revista científica da Sociedade Portuguesa de Neurologia (SPN), a *Sinapse*, dará a conhecer as funcionalidades da nova plataforma *online* para submissão de artigos e gestão editorial. No final da sessão, será entregue o prémio para o melhor trabalho publicado na revista no último ano, com o valor de 1000 euros.

 Ricardo Gabral Fernandes

A nova plataforma de gestão editorial da *Sinapse* entrou em funcionamento no final do verão passado. “Além do desenho, que é mais simples, apelativo e fácil de gerir, a plataforma tem uma série de funcionalidades úteis para agilizar o trabalho da revista”, explica a Prof.^a Catarina Resende Oliveira, editora-chefe da *Sinapse*. O objetivo desta apresentação no Congresso Nacional de Neurologia é “dar a conhecer a autores e revisores de artigos científicos as características e funcionalidades na nova plataforma, uma vez que as ferramentas informáticas têm sempre algum período de aprendizagem”, refere a neurologista e investigadora no Centro de Neurociências de Coimbra.

A nova plataforma de gestão da *Sinapse* é o *Open Journal System*, um sistema em acesso aberto para gestão e publicação de revistas científicas. Uma das suas vantagens, além da utilização mais intuitiva, é a revista “passar a ter mais visibilidade internacional, porque a plataforma está integrada



nos Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal, que integram os repositórios brasileiros e estão agregados ao *OpenAire*, repositório científico europeu”, acrescenta a **Dr.^a Helena Donato**, editora técnica da *Sinapse*, realçando que a revista já está indexada na Embase, no IndexRMP e na Scopus. Esta última fornece as métricas CiteScore, SJR e SNIP, que “refletem a qualidade e a relevância das publicações na comunidade científica internacional”.

Em termos de gestão editorial, uma das novidades é o sistema de lembretes e alertas que os revisores da *Sinapse* recebem. “Para a equipa editorial, torna-se mais fácil monitorizar em que fase estão os artigos”, explica Helena Donato. Estas mudanças tecnológicas têm como objetivos “aumentar a visibilidade da revista e atrair mais autores, leitores e, tendo um *peer review* intuitivo, mais revisores disponíveis para ajudar os autores na melhoria dos trabalhos”.

“Os revisores desempenham um papel crucial de cidadania científica. Por isso, o nosso objetivo é simplificar o processo de *peer review*, tornando-o mais fácil e eficiente para os revisores, em vez de acres-



Prof.ª Catarina Resende Oliveira e Dr. Filipe Palavra

centar dificuldades”, adianta a diretora do Serviço de Documentação e Informação Científica da Unidade Local de Saúde de Coimbra.

Neste momento, a *Sinapse* tem 22 editores-associados, que são responsáveis pelo processo de revisão, mas quer alargar esse corpo editorial a mais neurologistas com conhecimentos específicos. “Havendo editores-associados das várias áreas científicas da Neurologia, o processo de revisão torna-se muito mais preciso e ágil”, justifica Catarina Resende Oliveira. 🌟

13h15 – 13h30, Sala I

Congresso fecha com entrega de prémios e bolsas



Amanhã, a direção da Sociedade Portuguesa de Neurologia (SPN) atribuirá as bolsas e prémios, não só para os melhores trabalhos apresentados ao longo deste congresso, mas também de incentivo à investigação. Para o primeiro e o segundo melhores trabalhos apresentados sob o formato de póster, será entregue o Prémio António Flores, respetivamente nos valores de 1000 e 500 euros.

O Prémio Orlando Leitão, destinado a comunicações orais, atribui 1500 euros aos três melhores trabalhos e 500 euros ao seu primeiro autor, se for interno dos dois primeiros anos da Formação Específica em Neurologia (FEN). Neste congresso, estão em apresentação 215 pósteres e 53 comunicações orais, o que comprova o dinamismo científico da área. Por sua vez, a Bolsa Nunes Vicente, no valor de 1000

euros, distingue o melhor trabalho sobre semiologia neurológica, cujo primeiro autor seja interno da FEN. Na sessão, será também entregue a Bolsa Egas Moniz, que visa apoiar internos que tenham realizado, em 2023, estágios fora do seu local de trabalho. Este apoio tem um valor máximo de 2000 euros por estágio, com o limite de 400 euros por mês, tendo sido recebidas 17 candidaturas.

Será também entregue a Bolsa Pereira Monteiro de Apoio à Investigação Translacional em Neurologia, no valor de 10 000 euros, a um dos cinco trabalhos que se candidataram este ano. Através destes prémios e bolsas, a SPN pretende apoiar a formação dos internos, a investigação e reconhecer os melhores trabalhos apresentados no Congresso Nacional de Neurologia. 🌟 **Pedro Bastos Reis**

Ficha Técnica

Publicação isenta de registo na ERC, ao abrigo do Decreto Regulamentar n.º 8/99, de 9 de junho, artigo 12.º, alínea a)



Depósito legal n.º 338824/12



Propriedade:
Sociedade Portuguesa de Neurologia
Travessa Álvaro Castelões, n.º 79, 2.º andar,
sala 9, 4450-044 Matosinhos
Tlm.: (+351) 933 205 202
Secretariado: NoraHsEvents, Lda.
Tlf.: (+351) 220 164 206
www.spneurologia.com



Edição:

Esfera das Ideias, Lda.

Rua Eng.º Fernando Vicente Mendes, n.º 3F (1.º andar), 1600-880 Lisboa
Tlf.: (+351) 219 172 815 • geral@esferadasideias.pt

Direção de projetos: Madalena Barbosa e Ricardo Pereira

Coordenação editorial: Pedro Bastos Reis

Textos: Diana Vicente, Cláudia Brito Marques, Joana Carreira, Madalena Barbosa, Pedro Bastos Reis e Ricardo Cabral Fernandes

Design/Web: Herberto Santos e Ricardo Pedro

Fotografias: Rui Santos Jorge e arquivo da Esfera das Ideias

Colaborações: Andreia Jesus



Patrocinadores desta edição:



PUBLICIDADE

 **NOVARTIS** | Reimagining Medicine