

Neurologia: noções básicas sobre a especialidade

Profa. Dra. Umbertina Conti Reed

Departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina da USP

A Neurologia é a especialidade da Medicina que estuda as doenças estruturais do Sistema Nervoso Central (composto pelo encéfalo e pela medula espinal) e do Sistema Nervoso Periférico (composto pelos nervos e músculos), bem como de seus envoltórios (que são as meninges). Doença estrutural significa que há uma lesão identificável em nível genético-molecular (mutação do material genético DNA), bioquímico (alteração de uma proteína ou enzima responsável pelas reações químicas que mantêm as funções dos tecidos, órgãos ou sistemas) ou tecidual (alteração da natureza histológica ou morfológica própria de cada tecido, órgão ou sistema). Em outras palavras, existe uma alteração neuroanatômica ou neurofisiológica que produz manifestações clínicas, as quais devem ser interpretadas. Este exercício de associação dos sintomas e sinais neurológicos apresentados pelo paciente (diagnóstico sindrômico) com o tipo de função alterada e com a estrutura anatômica a ela associada (diagnóstico anatômico ou topográfico) é a base do raciocínio em Neurologia Clínica.

De uma forma bem resumida, pode-se considerar que, anatomicamente, o Sistema Nervoso Central é composto pelo encéfalo ou cérebro, contido dentro do crânio, e pela medula espinal, contida dentro da coluna vertebral. O conjunto é envolvido pelas meninges e em seu interior circula o líquido cefalorraquidiano (LCR), dentro de compartimentos denominados ventrículos cerebrais e espaço subaracnóideo. O encéfalo compreende os hemisférios cerebrais, os gânglios da base, o tálamo, as vias ópticas, o eixo hipotálamo-hipofisário, a glândula pineal, o tronco cerebral e o cerebelo. Na transição entre o crânio e a coluna vertebral, o encéfalo dá continuidade à medula espinal, da qual se originam as raízes e os nervos periféricos, que por sua vez terminam nos músculos. A histologia básica do Sistema Nervoso Central (encéfalo e medula espinal) inclui os neurônios ou células nervosas propriamente ditas que em conjunto correspondem à substância

cinzenta, e a glia, que são células de suporte dos neurônios, que entre outras funções permitem a formação da mielina, a qual encapa os axônios que são prolongamentos dos neurônios com a finalidade de estabelecer conexões entre as diferentes áreas do Sistema Nervoso Central e Periférico e que em conjunto correspondem à substância branca. Esta unidade estrutural neuroanatômica básica atua por meio de uma unidade funcional neurofisiológica também básica que é a sinapse, através da qual o impulso (informação) gerado no corpo neuronal, é transmitido a outros neurônios ou aos músculos, através de um mecanismo de despolarização e repolarização elétrica das membranas celulares e com a ajuda de substâncias químicas denominadas mediadores. De modo extremamente simplificado, pode-se afirmar que estas unidades anatômicas e funcionais altamente complexas mantêm o organismo em constante contato com o meio ambiente, através de informações aferentes de todo o gênero que chegam às diferentes áreas do encéfalo percorrendo as raízes nervosas posteriores e medula espinal, bem como a partir dos órgãos sensoriais. No encéfalo, tais informações são complexamente elaboradas e geram impulsos eferentes, que são levados aos sistemas efetores das diferentes funções simples e complexas. No caso da função motora, os músculos são os efetores finais e recebem os impulsos eferentes elaborados e modificados em diferentes áreas cerebrais e transmitidos via medula espinal e raízes nervosas anteriores.

Assim, se considerarmos a enorme complexidade anatômica e funcional do Sistema Nervoso, entende-se que os sinais e sintomas que sugerem uma doença neurológica sejam muito variados e possam ocorrer de forma isolada ou combinada.

Tais sintomas e sinais neurológicos são principalmente: alterações psíquicas (distúrbios da consciência, do comportamento, da atenção, da memória, da organização do pensamento, da linguagem, da percepção e da organização de atos complexos, retardo do desenvolvimento neuropsicomotor e involução neuropsicomotora); alterações motoras (déficit de força muscular ou paralisias nos diferentes segmentos corporais, distúrbios da coordenação e do equilíbrio, movimentos involuntários, por ex. tremores, e outras); alterações da sensibilidade

(anestésias, formigamentos, etc.); alterações da função dos nervos do crânio e da face (olfação, visão, movimentos dos olhos, audição, mastigação, gustação, deglutição, fala, movimentação da língua, do ombro e do pescoço); manifestações endócrinas por comprometimento do hipotálamo ou hipófise, que são as áreas do Sistema Nervoso que controlam as glândulas endócrinas (atraso de crescimento, puberdade precoce, diabetes insipidus, e outras); alterações dependentes da função do sistema nervoso autônomo (cardiovasculares, respiratórias, digestivas, da sudorese, do controle de esfínteres anal e vesical e outras); manifestações devidas ao aumento da pressão intracraniana, em decorrência do aumento de volume de um dos três componentes que ocupam a caixa craniana (tecido cerebral, vasos sanguíneos cerebrais ou líquido cefalorraquidiano), tais como dor de cabeça e vômitos; crises epiléticas, com ou sem convulsões motoras, com ou sem alterações da consciência; manifestações de comprometimento das meninges, principalmente rigidez de nuca.

Por sua vez, as doenças neurológicas podem ter diferentes origens: genética ou hereditária; congênita, ou seja, dependente de um distúrbio do desenvolvimento embrionário ou fetal do Sistema Nervoso Central ou Periférico; adquirida, ou seja, ocorrendo, com maior ou menor influência do ambiente, ao longo dos diferentes períodos da vida, desde a fase neonatal até a velhice.

Em diferentes combinações e gradações, os sinais e sintomas acima citados, compõem os principais grupos de doenças neurológicas, a saber:

- doenças vasculares: acidente vascular cerebral, popularmente conhecido como derrame.
- doenças desmielinizantes: esclerose múltipla e outras.
- doenças infecciosas: meningites, encefalites.
- tumores do Sistema Nervoso Central ou Periférico.
- traumatismos cranianos (repercussão no cérebro) ou raquianos (repercutem sobre a medulas espinal).
- doenças inflamatórias: polirradiculoneurite, polimiosite.
- alterações do desenvolvimento: deficiência mental, paralisia cerebral, déficit de atenção/hiperatividade, dislexia e outros.

•doenças degenerativas, com ou sem hereditariedade definida, com ou sem distúrbio metabólico detectado: fenilcetonúria, distrofia muscular progressiva, Parkinson, Alzheimer, adrenoleucodistrofia (doença do óleo de Lorenzo¹) e muitas outras.

Além das três grandes divisões da Neurologia, a saber Neurologia Geral, Neurologia Infantil e Neurocirurgia, a especialidade abrange o estudo dos métodos diagnósticos auxiliares que lhe são mais diretamente relacionados, tais como LCR, Eletrencefalograma, Eletromiografia e Neuroimagem (angiografia, tomografia computadorizada, ressonância nuclear magnética, SPECT, PET-scan). Finalmente, considerando que o paciente neurológico necessita freqüentemente de um diagnóstico funcional, de acordo com o seu grau de comprometimento e de o déficit ser temporário ou permanente (seqüela), existem especialidades paramédicas altamente relacionadas ao atendimento neurológico, tais como Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Psicologia, Pedagogia e Fonoaudiologia, envolvidas com o tratamento paliativo de reabilitação, cujos princípios o neurologista deve conhecer para poder recomendar.

Dada a complexidade e a quantidade de informações, o ensino da Neurologia na Faculdade de Medicina da USP (FMUSP) compreende várias etapas: nos primeiros dois anos da Faculdade é abordado fundamentalmente o estudo da estrutura normal do sistema nervoso (anatomia), do modo de funcionamento normal de cada estrutura (neurofisiologia) e os diferentes tipos de alterações básicas possíveis tanto da estrutura como da função (patologia e fisiopatologia); no terceiro ano, já em contato com os pacientes, são abordados os tipos de sinais e sintomas que decorrem da alteração da estrutura e da função do sistema nervoso (semiologia) e, finalmente, nos três últimos anos são estudadas as doenças neurológicas que alteram de diferentes maneiras, produzindo diferentes tipos de sinais e sintomas, a estrutura e a função do sistema nervoso. Fundamentalmente, a partir do quarto ano, o estudo da caracterização dos

¹ A adrenoleucodistrofia é tema de um filme muito emocionante que conta a história de um garoto que desenvolve esta doença e os pais buscam uma cura, mesmo desestimulados pelos médicos. É uma excelente opção para aqueles que querem vivenciar um pouco das dificuldades enfrentadas pela profissão médica e a importância da dedicação de familiares no suporte a pacientes com distúrbios de natureza crônico-degenerativa. O filme se chama "O Óleo de Lorenzo" e está disponível em locadoras.

diferentes tipos de doenças neurológicas, é indissociável do estudo dos métodos para diagnosticá-las e do estudo do modo como tratá-las, inclusive em situações de emergência. Assim, ao término do curso, o aluno terá adquirido todos os conceitos essenciais das três áreas básicas, nas quais se divide a Neurologia que são, conforme já foi dito, Neurologia Clínica, Neurologia Infantil e Neurocirurgia, e saberá diagnosticar as doenças neurológicas e orientar o paciente quanto aos tipos de tratamento possíveis. Entretanto, devido aos avanços contínuos das pesquisas no campo das Neurociências e devido à complexidade desta área, para uma efetiva aptidão é necessária uma especialização, que é feita inicialmente de forma ampla, através da Residência Médica, que habilita o médico a atuar plenamente como neurologista na área assistencial, e posteriormente de forma estrita, através da Pós-Graduação que culmina em doutorado, para os médicos que, tendo completado a residência, demonstrarem aptidão para a vida acadêmica nas Universidades e/ou para a pesquisa. Permanecendo apenas na área assistencial, o recém-formado que desejar ser neurologista, deverá optar pela residência em uma das três áreas básicas, Neurologia Clínica, Neurologia Infantil e Neurocirurgia, as duas primeiras com duração de dois a três anos e pré-requisito de um ano de residência em Clínica Médica e dois anos de Residência em Pediatria, respectivamente, e a última com ingresso direto na especialidade e duração de 4 a 5 anos. O tempo da Residência exige dedicação integral (40 horas semanais) e um ou dois plantões semanais na Instituição que a oferece.

Trata-se portanto de um longo tempo de preparo para exercer um campo da medicina realmente específico, ou seja uma especialidade terminal, que de forma alguma pode ser englobada pelas áreas gerais de assistência médica que são a Clínica Médica, a Cirurgia e a Pediatria, ou seja, o médico clínico geral ou o pediatra não podem atender pacientes neurológicos e o cirurgião geral não pode praticar uma neurocirurgia. Como se trata de uma especialidade que atinge três subdivisões específicas, o campo assistencial é vasto, tanto em instituições públicas, como em entidades de Medicina de Grupo (convênios), como em consultório privado. Sempre haverá necessidade de atendimento específico na esfera neurológica para uma criança ou um adulto e este atendimento poderá

culminar numa cirurgia também altamente especializada. A especialidade Neurologia permite também o estabelecimento de uma sólida relação médico-paciente, já que não somente a consulta é longa pelas características que expusemos, como também o tempo de tratamento é prolongado, por se tratar de doenças crônicas a serem acompanhadas durante anos.

Trata-se seguramente de uma especialidade que exige constante estudo e atualização, inclusive relativa à interpretação dos exames complementares que facilitam o seu exercício. O Neurologista pode optar pelo atendimento clínico, em direto contato com o paciente, ou ainda cursar uma especialização adicional numa das áreas dos métodos diagnósticos complementares, ficando então mais ligado ao neurologista que assiste o paciente e que solicitou o exame, do que ao paciente em si. No caso da Neurocirurgia, uma das mais longas especializações da Medicina, o campo é vasto, principalmente na área dos traumatismos cranianos, e é seguramente um dos mais bem remunerados pelas sociedades de convênios médicos. Dada a alta complexidade desta especialidade, fica bastante difícil apresentar médias de remuneração.