

CAPÍTULO I

ENTENDENDO O SISTEMA NERVOSO E SUAS DOENÇAS

Leandro Infantini Dini
Médico Neurocirurgião
Grupo Hospitalar Conceição
Fundação Hospital Centenário

O que é a neurologia e a neurocirurgia?

A neurologia é a área da medicina que estuda o funcionamento e as doenças que afetam o sistema nervoso. A neurocirurgia é a especialidade irmã da neurologia, que se utiliza – além de medicamentos – de procedimentos cirúrgicos, para obter diagnóstico e oferecer tratamento de certas doenças que afetam também o crânio, a coluna, o encéfalo (cérebro), a medula e os nervos.

As doenças neurológicas são muito frequentes e, geralmente, trazem alguma incapacidade (sequela) com limitações temporárias ou permanentes. Quem já não ouviu falar de alguém com traumatismo craniano, Derrame, lesão da coluna, Doença de Parkinson, Doença de Alzheimer e Esclerose Múltipla? Às vezes, esses nomes podem parecer estranhos ou distantes, mas são todos referentes a doenças neurológicas realmente comuns. Para se ter uma ideia, o Derrame (corretamente chamado, Acidente Vascular Encefálico) é uma das principais causas de mortalidade no Brasil e é a principal causa de alguma incapacidade. Os traumas, entre eles, de crânio são a principal causa de morte ou sequelas em jovens. A ocorrência da Doença de Alzheimer – a causa mais comum de demência – tende a aumentar na população quanto maior idade as pessoas vão alcançando.

Existe uma crença de que as doenças neurológicas são graves e que em todas há poucas chances de melhora, mas, como em muitas áreas médicas, há também casos mais ou menos graves e, em geral, com maiores chances de resolução se reconhecidas e tratadas adequadamente.

Como funciona o sistema nervoso?

Hipócrates foi um médico grego que é hoje considerado o Pai da Medicina, tendo vivido cerca de 400 anos antes de Cristo. Naquela época, ele já tinha a seguinte afirmativa: *“O homem deve saber que é do cérebro, e somente do cérebro,*

que se originam nossos prazeres, alegrias, risos e gestos, bem como nossas tristezas, dores, mágoas e alegrias. É através do cérebro, em particular, que pensamos, vemos, ouvimos e distinguimos o bonito do feio, o bom do ruim e o agradável do desagradável [...]”.

O sistema nervoso é uma parte especial do nosso organismo que controla e coordena as funções de todos os outros sistemas. Por exemplo, o sistema muscular executa nossos movimentos sob o comando do sistema nervoso; o sistema circulatório altera a nossa pressão arterial e a frequência dos batimentos do coração também sob influência do sistema nervoso. Ele é como um supercomputador, com todos os seus circuitos internos e suas conexões periféricas, que recebe informações externas, interpreta esses dados gerando respostas e comandos, cria memórias (“arquivos”).

O sistema nervoso recebe estímulos do meio externo (tato, dor, temperatura, imagens, sabores, sons etc.) e do próprio organismo (posição das partes do corpo, quantidade de alimento no estômago, atividade dos músculos etc.); interpreta esses estímulos; desencadeia respostas adequadas; e pode gerar memórias disso. Algumas dessas respostas dependem da nossa vontade, como caminhar, por exemplo, enquanto outras acontecem sem que delas tenhamos plena consciência ou controle, como a salivação e o lacrimejamento.

No ser humano, em especial, o sistema nervoso é também responsável por funções psíquicas complexas. Sentimentos de amor, raiva, medo, vergonha, alegria, tristeza são alguns exemplos de atividades do nosso cérebro. As nossas capacidades de orientação, de cálculo, de resolver problemas, de interpretar, de comunicação e de tantas outras são resultado da integração de várias partes do nosso cérebro.

O sistema nervoso pode ser dividido em duas partes: o Sistema Nervoso Periférico (os nervos) e o Sistema Nervoso Central (a medula espinhal e o encéfalo). O sistema periférico é constituído principalmente pelas vias (nervos) que conduzem os estímulos originados em alguma parte do corpo ao Sistema Nervoso Central, ou que levam as ordens originadas da porção central ao resto do corpo. O sistema central recebe esses estímulos, interpreta-os e cria respostas ou comandos para outras partes do corpo. Imagine, como exemplo, um porteiro eletrônico em que um visitante gera um estímulo apertando o botão e falando no interfone; esse estímulo é conduzido até a central pela fiação elétrica, assim como fazem os nervos do sistema

periférico. Esse estímulo é percebido por alguém na central, que atende o interfone, escuta o que o outro diz e toma a decisão de abrir a porta (assim como o papel que desempenha o Sistema Nervoso Central em relação ao corpo). A ordem eletrônica para destrancar a porta é enviada novamente pela fiação (como fazem os nervos), a fim de essa ação ser executada.

O Sistema Nervoso Central (encéfalo e medula espinhal) é a parte mais protegida do nosso corpo. O encéfalo está protegido pelos ossos que constituem o nosso crânio e, a medula espinhal, pelas vértebras que constituem a nossa coluna vertebral. Tanto o encéfalo, quanto a medula são conectados a outras partes do corpo pelos nervos do Sistema Nervoso Periférico.

Uma importante divisão do encéfalo deve ser entendida, para podermos entender algumas doenças e cirurgias neurológicas. O encéfalo se divide em **cérebro** e **tronco cerebral**. O cérebro corresponde à parte mais volumosa e superior do encéfalo, que possui a substância cinzenta ou córtex cerebral como camada mais externa, onde estão as principais células nervosas, os neurônios, e a substância branca, mais internamente, com as fibras ou vias de conexões entre os neurônios.

O tronco cerebral é a porção que une o cérebro à medula espinhal; situa-se profundamente no nível da nuca e possui funções vitais, como o controle da respiração e da pressão arterial. Ele controla os estados de sono e despertar, é o caminho por onde passam todos os comandos do cérebro para a medula e por onde também sobem várias informações do corpo até o cérebro. Quando o tronco cerebral está gravemente afetado por alguma doença, geralmente, a pessoa encontra-se em coma ou mesmo em “morte encefálica”.

ACHANDO DIFÍCIL?

AO MENOS VOCÊ ESTÁ EXERCITANDO OS SEUS NEURÔNIOS!

O cérebro possui duas metades conectadas entre si, os hemisférios cerebrais. Algumas funções cerebrais estão localizadas em partes específicas do cérebro. É como se existisse um mapa cerebral em que é possível localizarem-se algumas funções especiais. Por exemplo, a região responsável pela capacidade de falar costuma localizar-se na região anterior do hemisfério cerebral esquerdo (região

frontal); a região responsável pela visão localiza-se na parte posterior de cada hemisfério (região occipital); a região responsável pela capacidade de entendermos aquilo que escutamos localiza-se na parte lateral e mais atrás do hemisfério cerebral esquerdo. Cada metade do cérebro (hemisfério) possui uma área que comanda os movimentos da metade contrária do corpo e que se localiza na parte lateral alta de cada hemisfério. Por exemplo, um tumor ou hematoma (coágulo) que atinja essa parte do cérebro pode afetar o comando dos movimentos da metade oposta do corpo.

Como as principais doenças neurológicas afetam o sistema nervoso? Como reconhecê-las?

Assim como alguém desconfia que uma dor repentina no peito após um esforço pode ser um problema no coração e procura um cardiologista, os sintomas neurológicos devem ser genericamente reconhecidos por todos, para que se procure o atendimento adequado.

O sistema nervoso pode ser afetado por uma grande variedade de doenças. Apesar de causas diferentes, a maioria das manifestações de uma doença neurológica (sinais e sintomas) é causada pela alteração da função normal do sistema nervoso, que pode ser atingido pela doença em uma parte localizada ou mesmo difusamente. Por exemplo, se a área do cérebro responsável pelo comando do movimento do corpo for atingida por um tumor ou hemorragia, o sinal será semelhante: perda da força e redução do movimento na metade contrária do corpo.

Um estado de paralisia e diminuição de sensibilidade da região da cintura para baixo sugere um problema grave na medula espinhal, não importando se a causa for um traumatismo ou um tumor. Se a pressão dentro do crânio está aumentada e o cérebro está sendo comprimido por um coágulo, pelo acúmulo excessivo do líquido produzido dentro do cérebro em suas cavidades internas chamadas ventrículos (hidrocefalia), por inchaço (edema) ou tumor, o doente pode igualmente apresentar dor de cabeça, vômitos e sonolência.

Apesar da importância de as pessoas serem capazes de reconhecer os sinais e sintomas causados por doença no sistema nervoso, é papel do médico, especialmente do neurologista, confirmar as suspeitas disso e avaliar o real significado e a gravidade.

Sintomas que indicam um problema neurológico:

- Alterações do movimento e/ou da sensibilidade em uma parte ou na metade do corpo;
- Dor de cabeça, particularmente intensa e súbita;
- Desmaio;
- Dificuldade para falar e/ou entender;
- Alteração da visão, como visão dupla ou dificuldade para enxergar;
- Tontura, alteração do equilíbrio;
- Confusão;
- Náusea/vômito, dificuldade para engolir; e
- Perda de coordenação motora.

Melhor prevenir que remediar!

Algumas doenças neurológicas têm sido tema de programas especiais de prevenção e reconhecimento por parte da população. Não basta apenas reconhecer o problema e buscar ajuda. Tão ou mais importante que isso é saber que há formas de prevenção. A seguir, apresentamos alguns exemplos principais:

Acidente Vascular Encefálico (AVE)

O AVE é popularmente conhecido como Derrame Cerebral. Ele ocorre quando há uma interrupção súbita do suprimento de sangue com nutrientes e oxigênio para o encéfalo. Isso causa perda súbita da função neurológica da região acometida, podendo causar lesões temporárias ou permanentes. Há dois tipos de AVE: o isquêmico, que é o mais comum e é resultado da obstrução de um vaso sanguíneo que irriga o encéfalo, semelhante ao que ocorre no infarto do coração; e o hemorrágico, que ocorre devido à ruptura de um vaso sanguíneo, causando sangramento dentro ou ao redor do cérebro. O AVE pode ocorrer a qualquer hora, subitamente; daí o nome “acidente”. Como todo acidente, podemos tentar preveni-lo evitando ou reconhecendo alguns dos chamados “**fatores de risco**”, descritos no capítulo 12. Pacientes idosos – aqueles com AIT (Acidente Isquêmico Transitório ou

com ameaça de derrame) – com doença cardíaca e AVE prévio devem realizar acompanhamento médico. Falaremos mais a respeito mais adiante.

Trauma

O Trauma, em geral, deve ser entendido como um problema de saúde pública, uma doença como qualquer outra, com seus fatores de risco, epidemiologia (dados estatísticos), manifestações clínicas, tratamento, prevenção etc. O Traumatismo Cranioencefálico (impacto na cabeça) e o Traumatismo Raquimedular (lesão na medula e na coluna) são comumente causados por acidentes de trânsito, agressões, quedas etc. Devem-se evitar algumas situações que aumentam o risco desses acidentes acontecerem, como por exemplo, mergulhar de ponta; andar de moto sem capacete; andar de carro sem cinto de segurança, sem apoio de cabeça e em alta velocidade; andar em altura (telhados, construções etc), sem equipamentos de segurança; e envolver-se em brigas.

Malformações do sistema nervoso

Os defeitos congênitos do sistema nervoso mais comuns são devido a defeitos do fechamento do chamado tubo neural, que é uma parte do corpo do feto em formação. Essas malformações incluem a anencefalia (a não formação do cérebro), a espina bífida (malformação da coluna lombar), as mielomeningoceles (uma protusão da medula espinhal através da coluna e da pele) e a hidrocefalia. Estudos científicos realizados mostram que o consumo de ácido fólico pela gestante protege de forma significativa contra as malformações do tubo neural. Todas as mulheres que planejam engravidar ou já são gestantes devem ingerir essa vitamina do complexo B, que normalmente é encontrada em vegetais de folhas verdes, como o espinafre, e no suco de laranja.