



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 21 e 22 SALA DE AULA



Disciplina: Ciências

6º ano do Ensino Fundamental

VIDA E EVOLUÇÃO

Sistema nervoso

O sistema nervoso representa uma rede de comunicações do organismo. É formado por um conjunto de órgãos do corpo humano que possuem a função de captar as mensagens, estímulos do ambiente, "interpretá-los" e "arquivá-los". Conseqüentemente, ele elabora respostas, as quais podem ser dadas na forma de movimentos, sensações ou constatações.

Nervos que compõem o sistema nervoso

O Sistema Nervoso está dividido em duas partes fundamentais: sistema nervoso central e sistema nervoso periférico.

Sistema Nervoso Central

O Sistema Nervoso Central é constituído pelo encéfalo e pela medula espinhal, ambos envolvidos e protegidos por três membranas denominadas meninges.

Encéfalo - Pesa aproximadamente 1,5 quilo, está localizado na caixa craniana e apresenta três órgãos principais: o cérebro, o cerebelo e o tronco encefálico e sua função principal é processar e integrar as informações nervosas do corpo humano.

Cérebro - É o órgão mais importante do sistema nervoso. Considerado o órgão mais volumoso, pois ocupa a maior parte do encéfalo, o cérebro está dividido em duas partes simétricas: o hemisfério direito e o hemisfério esquerdo. Assim, a camada mais externa do cérebro e cheia de reentrâncias, chama-se córtex cerebral, o responsável pelo pensamento, visão, audição, tato, paladar, fala, escrita, etc. Também é sede dos atos conscientes e inconscientes, da memória, do raciocínio, manipulação de números e da linguagem, da inteligência e da imaginação, do comportamento emocional e controla ainda, os movimentos voluntários do corpo.

Cerebelo - Está situado na parte posterior e abaixo do cérebro, o cerebelo coordena os movimentos precisos do corpo, além de manter o equilíbrio. Além disso, regula o tônus muscular, ou seja, regula o grau de contração dos músculos em repouso.

Tronco Encefálico - Localizado na parte inferior do encéfalo, o tronco encefálico conduz os impulsos nervosos do cérebro para a medula espinhal e vice-versa. Além disso, produz os estímulos nervosos que controlam as atividades vitais como os movimentos respiratórios, os batimentos cardíacos e os reflexos, como a tosse, o espirro e a deglutição.

Medula Espinhal - A medula espinhal é um cordão de tecido nervoso situado dentro da coluna vertebral. Na parte superior está conectada ao tronco encefálico. Sua função é conduzir os impulsos nervosos do restante do corpo para o cérebro e coordenar os atos involuntários (reflexos).

Sistema Nervoso Periférico

O sistema nervoso periférico é formado por nervos e gânglios nervosos que se originam no encéfalo e na medula espinhal. Sua função é conectar o sistema nervoso central ao resto do corpo. Importante destacar que existem dois tipos de nervos: os cranianos e os raquidianos:

- **Nervos Cranianos:** distribuem-se em 12 pares que saem do encéfalo, e sua função é transmitir mensagens sensoriais ou motoras, especialmente para as áreas da cabeça e do pescoço.
- **Nervos Raquidianos:** são 31 pares de nervos que saem da medula espinhal. São formados de neurônios sensoriais, que recebem estímulos do ambiente; e neurônios motores que levam impulsos do sistema nervoso central para os músculos ou para as glândulas.

De acordo com a sua atuação, o sistema nervoso periférico pode ser dividido em sistema nervoso somático e sistema nervoso autônomo.

- **Sistema Nervoso Somático:** regula as ações voluntárias, ou seja, que estão sob o controle da nossa vontade bem como regula a musculatura esquelética de todo o corpo.
- **Sistema Nervoso Autônomo:** atua de modo integrado com o sistema nervoso central e apresenta duas subdivisões: o sistema nervoso simpático, que estimula o funcionamento dos órgãos, e o sistema nervoso parassimpático que inibe o seu funcionamento. De maneira geral, esses dois sistemas têm funções contrárias. Enquanto o sistema nervoso simpático dilata a pupila e aumenta a frequência cardíaca, o parassimpático, por sua vez, contrai a pupila e diminui os batimentos cardíacos. Enfim, a função do sistema nervoso autônomo é regular as funções orgânicas, para que as condições internas do organismo se mantenham constantes. O sistema nervoso autônomo controla por exemplo, o sistema cardiovascular. Pode alterar a força e taxa de batimentos do coração, bem como a

constrição e dilatação dos vasos sanguíneos. Portanto, também influencia a pressão arterial. A taxa de respiração também pode ser alterada pelo SNA. Ela afeta tanto as fibras dos músculos esquelético e liso.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/sistema-nervoso>

Após leitura do texto, responda às questões.

- 1) Analise as alternativas a seguir e marque aquela que NÃO descreve uma função do sistema nervoso.
 - a) Captar e interpretar estímulos do ambiente.
 - b) Transportar informações.
 - c) Criar respostas por meio de movimentos, sensações ou constatações.
 - d) Transporte de nutrientes e oxigênio para o corpo.

- 2) O sistema nervoso é dividido entre sistema nervoso central (SNC) e sistema nervoso periférico (SNP). Assinale a alternativa que contém os órgãos que fazem parte desses sistemas.
 - a) SNC: cérebro e neurotransmissores SNP: tronco encefálico e raízes dorsais.
 - b) SNC: encéfalo e medula espinhal; SNP: nervos e gânglios nervosos.
 - c) SNC: nervos e gânglios nervosos; SNP: encéfalo e medula espinhal.
 - d) SNC: cérebro e cerebelo; SNP: diencéfalo e medula espinhal.

- 3) (CESGRANRIO) É comum ouvir expressões como: “Meu coração disparou”, “Fiquei tão nervoso que comecei a suar”, “Senti a boca seca”. Estas reações são características de um estado emocional alterado, e são controladas sob a ação do (s):
 - a) Sistema nervoso autônomo.
 - b) Sistema nervoso somático.
 - c) Hormônios da tireoide.
 - d) Nervos do cerebelo.

SEMANAS 21 e 22
PONTE DO SABER



Disciplina: Ciências

6º ano do Ensino Fundamental

Nesta atividade vamos realizar alguns exercícios para reforçar os conhecimentos sobre o sistema nervoso.

- 1)** O cérebro é uma parte do encéfalo que corresponde a aproximadamente 80% dessa estrutura e apresenta uma grande quantidade de sulcos e depressões. Marque a alternativa que indica corretamente algumas das funções principais do cérebro:
- a) O cérebro relaciona-se com a coordenação dos movimentos, equilíbrio e postura.
 - b) O cérebro relaciona-se com a regulação das funções cardiovasculares, controla a respiração e os reflexos de tosse e espirro.
 - c) O cérebro é responsável por processar os impulsos motores e regular a temperatura corpórea.
 - d) O cérebro relaciona-se com a linguagem, comportamento emocional e raciocínio.
- 2)** Sabemos que o sistema nervoso pode ser dividido em sistema nervoso central e sistema nervoso periférico. A respeito do sistema nervoso central, marque a alternativa incorreta:
- a) O sistema nervoso central é composto por medula espinhal e encéfalo.
 - b) O encéfalo, parte integrante do sistema nervoso central, é responsável por controlar diversas funções vitais do nosso organismo.
 - c) Fazem parte do sistema nervoso central diversos nervos e gânglios nervosos.
 - d) A medula espinhal fica alojada dentro da coluna vertebral.
- 3)** Para garantir a proteção do sistema nervoso central, três membranas fibrosas envolvem as estruturas que o compõem. Que nome recebem essas membranas?
- a) Âmnios.
 - b) Pleuras.
 - c) Cárdias.
 - d) Meninges.
- 4)** Um motorista infrator, ao dirigir, na Via Costeira, em alta velocidade, perdeu o controle do carro numa curva, sofrendo um acidente. Ao chegar ao pronto-socorro, diagnosticou-se uma isquemia cerebral (bloqueio da circulação nas artérias que fornecem sangue ao encéfalo) no lobo frontal do cérebro. Como consequência, poderá haver comprometimento da capacidade do motorista para:
- a) Piscar sob o estímulo de uma luz intensa.
 - b) Salivar ao sentir o aroma de uma comida gostosa.
 - c) Preencher uma ficha de identificação.
 - d) Sentir dor ao encostar em um ferro quente.