

Aluno (a): \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Ano de Escolaridade: **9º ano**

Professor (a) \_\_\_\_\_

## Semana de 15 a 19 de Março

Texto:

### Sistema Nervoso e suas funções

O sistema nervoso é composto por tecido nervoso, ou seja, por grupos de células chamadas neurônios. Além dos neurônios, encontram-se também células responsáveis pela sustentação, proteção e nutrição dos neurônios: são as células da neuroglia. Ele comanda e coordena todas as atividades realizadas e nos possibilita perceber tudo que está a nossa volta.

Está dividido em **duas partes** fundamentais: **sistema nervoso central (SNC)** e **sistema nervoso periférico (SNP)**

#### ➤ Sistema nervoso central (SNC)

É formado pelo encéfalo e pela medula, ambos envolvidos e protegidos por três membranas chamadas **meninges**. O encéfalo é subdividido em partes distintas, não só pela formação como também pelas diferentes funções que cumprem.

Veja no quadro a seguir as funções dos órgãos que compõem o encéfalo:

Órgão	Função
<b>Cérebro</b>	Maior porção do encéfalo, é a sede da inteligência, da memória, do raciocínio, da aprendizagem, dos sentidos e dos movimentos voluntários. Sua região externa, chamada córtex, é cinza devido à presença dos corpos celulares dos neurônios. Sua porção interna é branca, em razão da presença dos axônios revestidos pela bainha de mielina.
<b>Cerebelo</b>	Responsável pelo tônus muscular, pela coordenação de movimentos e pelo equilíbrio do corpo.
<b>Ponte</b>	Situa-se acima do bulbo e à frente do cerebelo. Conecta o bulbo ao resto do encéfalo. Retransmite impulsos relacionados com movimentos voluntários do cérebro para o cerebelo.
<b>Bulbo</b>	Regula a frequência cardíaca e respiratória, o diâmetro dos vasos sanguíneos, a deglutição e outras funções digestórias, a tosse, o vômito, o espirro e o soluço.
<b>Tálamo</b>	Retransmite as mensagens provenientes dos órgãos dos sentidos ao cérebro.
<b>Hipotálamo</b>	Controla a sede, o apetite, o prazer, a raiva, a pressão arterial e a temperatura corporal. Faz a integração entre o sistema nervoso e o sistema endócrino.

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).

Além de ser essa essencial via de comunicação entre as diversas partes do corpo e o encéfalo, a medula elabora respostas rápidas e simples em determinadas situações. Se por acidente colocarmos a mão num objeto muito quente, a medula envia um estímulo para retirarmos a mão rapidamente, antes mesmo que essa informação chegue ao cérebro. Essas reações são involuntárias e são chamadas de reflexos.

### ➤ Sistema Nervoso Periférico

O sistema nervoso periférico é formado por **nervos** 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 antagônicas (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.

### Atividades

1 - Um estudante mergulhou de cabeça em um lago escuro. Infelizmente, ele bateu a cabeça em um tronco submerso e, agora, está paralisado. Qual a parte do sistema nervoso que sofreu a lesão?

---

2 - Que parte do encéfalo está unida à medula espinhal?

---

3 - O que significa dizer que o sistema nervoso simpático e o parassimpático possuem funções antagônicas? Exemplifique.

---

4 - Que parte do encéfalo é responsável

- a) pela sensação do paladar: \_\_\_\_\_
- b) pela sensação do olfato: \_\_\_\_\_
- c) pelo equilíbrio: \_\_\_\_\_
- d) pela sensação de sede e fome: \_\_\_\_\_
- e) pelo controle da frequência cardíaca e respiratória: \_\_\_\_\_

5 - Imagine as seguintes situações:

I- Você vai tomar uma injeção e fica com o braço distendido, recebendo a picada da agulha sem nenhuma reação.

II- Você estava distraído e alguém picou-lhe o braço com um alfinete; a reação foi um salto.

Os órgãos do sistema nervoso que controlaram a primeira e a segunda reação foram, respectivamente:

---

6 – Qual a função das meninges?

---