



## **A ESTRUTURA E FUNÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: UMA ANÁLISE NEUROANATÔMICA**

**Douglas França Rizzo**

Discente do curso de Medicina da Faculdade Metropolitana São Carlos – FAMESC, Bom Jesus do Itabapoana – RJ, e-mail: enfdouglas.franca@gmail.com

**Leonardo Gomes Santos**

Discente do curso de Medicina da Faculdade Metropolitana São Carlos – FAMESC, Bom Jesus do Itabapoana – RJ, e-mail: leonardo\_gomes96@hotmail.com

**Wagner Mangiavacchi**

Docente do curso de Medicina da faculdade metropolitana São Carlos - FAMESC  
Bom Jesus do Itabapoana - RJ, e-mail: wagnermangia@gmail.com

### **Resumo**

O sistema nervoso central (SNC), composto pelo cérebro e pela medula espinhal, desempenha um papel fundamental na coordenação das funções corporais e na mediação das respostas a estímulos internos e externos. A neuroanatomia é a área que estuda a estrutura do sistema nervoso, permitindo a compreensão de como diferentes regiões do SNC interagem para controlar o comportamento, a cognição e as emoções. Este trabalho tem como objetivo explorar a organização estrutural do SNC, abordando as principais regiões do cérebro, suas funções associadas e as conexões neurais que facilitam a comunicação entre diferentes áreas. Também será discutido como alterações nessa estrutura podem levar a disfunções neurológicas. A pesquisa foi baseada em uma revisão de literatura, com foco em livros e artigos acadêmicos sobre neuroanatomia, estudos de caso e avanços recentes na neurociência. Serão utilizados recursos visuais, como imagens e diagramas, para ilustrar as estruturas do SNC e suas interações. Como consequência desse estudo, observou-se que o sistema nervoso central (SNC), composto pelo cérebro e pela medula espinhal, é a estrutura fundamental que coordena todas as funções do corpo humano. O cérebro, com suas diversas regiões, desempenha papéis específicos e complexos, como o controle motor, o processamento sensorial e as funções cognitivas superiores. O córtex cerebral, por exemplo, é responsável pela percepção e pela execução de ações voluntárias, enquanto o cerebelo está envolvido na coordenação motora e no equilíbrio. O tronco encefálico, por sua vez, conecta o cérebro à medula espinhal e regula funções vitais, como a respiração e a frequência cardíaca. Além disso, o sistema límbico, que inclui estruturas como o hipocampo e a amígdala, é essencial para a regulação emocional e para a formação de memórias, mostrando a interconexão das áreas do cérebro na mediação das emoções e do comportamento humano. Ademais, a medula espinhal atua como uma via de comunicação entre o cérebro e o resto do corpo, transmitindo impulsos nervosos que permitem a coordenação das respostas motoras e sensoriais. Ela é composta por nervos que se ramificam para as extremidades do corpo, garantindo a integração das funções motoras e sensoriais. Qualquer lesão ou alteração na estrutura do SNC pode levar a disfunções significativas, resultando em doenças neurológicas como Alzheimer, que causa deterioração cognitiva e perda de memória, e Parkinson, que afeta o controle motor e causa rigidez e tremores. Outras patologias, como a esclerose múltipla, podem levar à desmielinização dos neurônios, resultando em uma variedade de sintomas, incluindo



fraqueza muscular e problemas de coordenação. A compreensão da neuroanatomia e das patologias associadas é, portanto, essencial não apenas para identificar e diagnosticar essas condições, mas também para desenvolver intervenções terapêuticas que visem restaurar a função e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados. Por fim, compreender a neuroanatomia é fundamental para a identificação de doenças neurológicas e o desenvolvimento de estratégias de tratamento. Este estudo revela a complexidade do sistema nervoso e a importância da interação entre suas diversas estruturas para a manutenção da saúde e do bem-estar.

**Palavras-chave:** Sistema Nervoso Central; Neuroanatomia; Patologias

Instituição de fomento: FAMESC.