



## **Autor(es)**

Axell Donelli Leopoldino Lima  
Vitória Monteiro Nascimento Aquino  
Angélica Abrantes  
Alana Thayla Da Conceição Moreno  
Maria Olivia De Souza Silva

## **Categoria do Trabalho**

Trabalho Acadêmico

## **Instituição**

FACULDADE ANHANGUERA DE BRASÍLIA

## **Introdução**

A pressão arterial é um dos principais parâmetros fisiológicos responsáveis por manter a adequada perfusão tecidual e, consequentemente, a homeostase do organismo.

Seu controle é realizado por diversos mecanismos que atuam de forma interligada e complexa, sendo o sistema nervoso um dos principais reguladores.

O sistema nervoso autônomo, por meio de suas divisões simpática e parassimpática, atua na regulação imediata do débito cardíaco e da resistência vascular periférica, promovendo ajustes fisiológicos essenciais para a adaptação constante do organismo às variações internas e externas que sejam necessárias.

## **Objetivo**

Este trabalho tem como objetivo examinar como o sistema nervoso influencia o controle da pressão arterial, destacando os mecanismos neurais que desempenham um papel na regulação cardiovascular para manter o funcionamento cardíaco.

## **Material e Métodos**

A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão bibliográfica exploratória, utilizando fontes acadêmicas e científicas confiáveis com ênfase nas áreas da anatomo-fisiologia cardiovascular e do sistema nervoso.

Para isso, foram selecionados e analisados artigos científicos, livros didáticos e materiais audiovisuais, como vídeos educativos, que abordam detalhadamente os mecanismos neurais envolvidos na regulação da pressão arterial e sua inter-relação com o funcionamento hemodinâmico do corpo humano.

## **Resultados e Discussão**

O centro vasomotor controla a pressão arterial e divide-se em três áreas: vasoconstritora (libera noradrenalina, eleva a pressão), vasodilatadora (relaxa os vasos, reduz a pressão) e sensorial (modula as demais com sinais dos barorreceptores e quimiorreceptores).

O sistema nervoso simpático regula o tônus vascular e a frequência cardíaca por meio de fibras que causam



vasoconstricção ao liberar noradrenalina. Em situações de estresse, sua ativação aumenta, elevando a pressão para garantir perfusão. Barorreceptores detectam mudanças de pressão e ajustam a resposta simpática e parassimpática.

Já os quimiorreceptores respondem a alterações nos níveis de O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> e íons de H<sup>+</sup>, também ativando o simpático. O estresse ativa o eixo HPA e libera cortisol e adrenalina. Em excesso, o cortisol afeta a neuroplasticidade e estruturas como hipocampo, amígdala e córtex pré-frontal, aumentando riscos de doenças neurodegenerativas e cardiovasculares como hipertensão e aterosclerose.

### Conclusão

O controle nervoso da pressão arterial é vital para o sistema cardiovascular, através do centro vasomotor e sua comunicação com a ineração simpática e os mecanismos de feedback negativo, permite ajustes eficazes para regular a pressão arterial.

### Referências

Referencias:

CONTROLE neurológico da pressão: barorreceptores e quimiorreceptores. FH. Canal Fisiologia Humana. 2022. Animação Narrada (20min).

MARTELLI, Anderson. Reflexo dos barroceptores e homeostase da pressão arterial. Clinical & Biomedical Research. Mogi Guaçu, SP, 2013. 8 p. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/36848>. Acesso em: 17 mar. 2025.

MENESES, Murilo S.. Neuroanatomia Aplicada. 2 ed. Curitiba, PR: Guanabara Koogan, 2006. 373 p.

PAULSEN, Friedrich; WASCHKE, Jens. Sobotta. Atlas de anatomía humana vol 2: Órganos internos. 23 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Health Sciences, v. 3, 2012. 264 p.

TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Corpo Humano - 10ed: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 10 ed. São Paulo: Artmed Editora, v. 1, 2016. 704 p.