

BLOCO 4 – ATIVIDADE 3

Controle rápido da pressão arterial: Retroalimentação negativa nos mecanismos neuro-hormonais

Autoria:

Masako Oya Masuda (UFRJ)

Fabíola da Silva Albuquerque (UFPB)

A pressão arterial (PA) é a força propulsora que garante o permanente fluxo de sangue arterial para todos os tecidos do corpo. Quando a PA diminui (abaixo da faixa normal – hipotensão) o fluxo de sangue (débito cardíaco) diminui podendo, em casos graves, interromper a perfusão de alguns órgãos. Caso isso ocorra em órgãos vitais como o coração ou o cérebro pode colocar em risco a própria vida. Por outro lado, pressão arterial mantida acima da faixa normal (hipertensão) causa danos progressivos ao coração e aos vasos sanguíneos podendo também, no limite, colocar em risco a vida como ocorre em casos de acidente vascular cerebral, infarto do miocárdio ou insuficiência cardíaca. Sendo a pressão arterial um parâmetro tão fundamental para a manutenção da vida vem a pergunta: que mecanismos regulam a pressão arterial de forma rápida e precisa ao longo de toda a vida, mantendo-a dentro da faixa adequada? A atividade a seguir visa descobrir como funciona um destes mecanismos.

João sofreu um acidente e teve uma hemorragia perdendo rapidamente cerca de meio litro de sangue. Felizmente a hemorragia foi contida em pouco tempo. Monitorando a pressão arterial a partir do exato momento da ocorrência da hemorragia verifica-se, como seria de se esperar, uma diminuição imediata e importante da pressão arterial, mas logo a seguir, sem nenhuma ação externa verifica-se restabelecimento da PA para valores próximos à faixa normal. De alguma forma o corpo “percebe” e “corrige” a pressão arterial muito rapidamente com consequente diminuição do risco à vida.

Pergunta: Como ocorre esta recuperação inicial rápida da PA?

Essa atividade foi idealizada em três momentos:

- 1) Organizem-se em grupos e cada grupo deve construir hipóteses para a pergunta
- 2) Com auxílio do professor, o grupo deve buscar por confrontar a hipótese com os conhecimentos sistematizados.
- 3) Cada grupo deve sintetizar os achados.