

**6CCENDBMMT02.P****BASES FÍSICAS PARA A REGULAÇÃO DA FILTRAÇÃO GLOMERULAR**

Sheilla Danielly Souza Dias<sup>(1)</sup>, André Dantas de Medeiros<sup>(2)</sup>, Alyne Diniz Loureiro<sup>(2)</sup>, Diana Lopes Martins<sup>(2)</sup>, Sarah Apolônio Vieira<sup>(2)</sup>, Ideltônio José Feitosa Barbosa<sup>(3)</sup>

Centro de Ciências Exatas e da Natureza/Departamento de Biologia Molecular/MONITORIA

Os rins são formados pela associação de numerosas unidades funcionais chamadas néfrons, onde a passagem do sangue remove do plasma grande parte das substâncias tóxicas e não necessárias ao organismo. Essas substâncias incluem, principalmente, as diferentes escórias do metabolismo celular, como a uréia e o ácido úrico; assim como os excessos de íons e de água, que poderiam se acumular no líquido extracelular. A cada minuto, aproximadamente, 125ml de filtrado se formam no interior da cápsula de Bowmann. Essencialmente, todos os órgãos e tecidos do corpo humano realizam funções que ajudam a manter a homeostasia. Esse trabalho tem como objetivo proporcionar informação relevante ao entendimento da funcionalidade do processo da filtração renal, assim como as pressões envolvidas na regulação do glomérulo. Ele foi baseado em pesquisas à literatura pertinente e realizado durante o período de fevereiro a abril de 2007 pelos monitores da disciplina de Biofísica Básica, buscando descrever a biofísica da filtração glomerular, seus mecanismos de auto-regulação e sua importância na função renal; esclarecendo, dessa forma, a inter-relação das funções circulatórias e renal através da interação das pressões na regulação do processo glomerular; como também adaptar o método de estudo da biofísica renal à tecnologia e aos métodos da Física, através da elaboração de um modelo didático-explicativo da regulação local da pressão de filtração para proporcionar um melhor entendimento e visibilidade. No interior dos capilares glomerulares existe uma considerável pressão hidrostática, que força o sangue a fluir em direção à arteríola eferente e, também, contra a parede dos capilares. No interior da cápsula de Bowmann existe também uma pressão hidrostática, mas esta é menor que a sanguínea. Outra pressão que não se pode deixar de mencionar é a pressão oncótica (ou coloidosmótica) no interior dos capilares glomerulares, devido à grande concentração de proteínas no interior desses vasos, esta pressão atrai água para o interior deles. Analisando essas três pressões, conclui-se que existe realmente uma pressão resultante (pressão de filtração) que favorece a saída de líquidos dos capilares glomerulares e, com isso, proporciona o processo de filtração sanguínea. O sistema cardiovascular faz a ligação do sistema renal com o restante do organismo, permitindo a chegada de nutrientes aos tecidos e a remoção dos excretas. A compreensão que os processos fisiológicos atuam de forma integrada permite ao aluno uma análise particularizada, como neste caso, sem, porém, perder a visão global das funções vitais.

**Palavras chave:** Néfron, Filtração e Pressão

<sup>(1)</sup>Monitor(a) Bolsista; <sup>(2)</sup>Monitor(a) Voluntário(a); <sup>(3)</sup>Prof(a) Orientador(a)/Coordenador(a).