



1ª MOSTRA CIENTÍFICA

FACULDADES ANHANGUERA

BRASÍLIA - DF

08/12/2022 a 09/12/2022



Princípios Físicos do Sistema Renal

Autor(res)

Jackson Henrique Emmanuel De Santana
Marcelo Henrique De Oliveira Lima
Ikaro Alves De Andrade
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi
Nathália Batista De Lima
Tatileny Davi De Souza
Jennifer Lorrany Felix Dos Santos
Axell Donelli Leopoldino Lima
Leonardo Da Silva Paiva
Douglas Barbosa Silva

Categoria do Trabalho

1

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE BRASÍLIA

Introdução

O presente trabalho aborda a biofísica do sistema renal, o processo de formação da urina, com ênfase no processo de filtração do sangue e a excreção de substâncias tóxicas ao nosso organismo e o armazenamento destes resíduos pela bexiga até sua excreção pela uretra. A filtração é um método em que se separa substâncias sob pressão: como a pressão dos sangues dos rins, da capsula de Bowman, de filtração glomerular, hidrostática, osmótica e coloidosmótica. O néfron é a estrutura funcional dos rins e a cápsula de Bowman é a região do néfron que recebe o líquido filtrado e juntamente com o Glomérulo, é a parte funcional dos rins, possuindo cerca de um milhão de néfrons em cada rim. A função dos néfrons é filtrar os elementos do plasma sanguíneo, reabsorver o que é importante para o organismo e eliminar as toxinas através da urina como, ureia, ácido úrico, creatina etc.

Objetivo

O presente trabalho teve como objetivo aprofundar o conhecimento acerca da biofísica envolvida no sistema renal humano. Servir como uma fonte de estudo e consulta e promoção do debate científico acerca da importância da física no sistema renal constitui os objetivos específicos deste trabalho acadêmico.

Material e Métodos

O trabalho teve como base de pesquisa científica textos científicos encontrados em sites acadêmicos e especializados em saúde.

Além disso, foram utilizados livros para aprofundar o conhecimento acerca da informação literária que trata da relação entre a biofísica e o sistema renal.

O método de análise foi por comparação das informações provenientes de diferentes fontes acadêmicas científicas



1ª MOSTRA CIENTÍFICA

FACULDADES ANHANGUERA

BRASÍLIA - DF

08/12/2022 a 09/12/2022



para promover um olhar realmente amplo e esclarecedor acerca da importância da física que envolve o referido sistema.

Resultados e Discussão

Com o estudo realizado, fica evidente que o correto funcionamento dos néfrons é essencial para a função renal, sendo estes as unidades funcionais dos rins e alguns fatores podem interferir neste correto funcionamento: Massa, Carga elétrica e Filtrado, são alguns exemplos de parâmetros que, ao sofrerem alteração, podem interferir no funcionamento dos néfrons. A toxicidade é outro fator a ser considerado para que a biofísica do sistema renal seja mantida com funcionamento adequado, afinal um aumento da toxicidade pode gerar uma maior sobrecarga dos rins e dos néfrons, de forma a promover um maior desgaste das estruturas e um aumento da produção de radicais livres. O aumento da toxicidade e essa sobrecarga gerada nas estruturas renais podem favorecer, também, o surgimento de cálculos renais, levando o organismo a condições patológicas diversas, como a infecção urinária.

Conclusão

Com a realização do estudo que guiou a elaboração deste trabalho, conclui-se que mais estudos que incluam a biofísica do sistema renal e nervoso sejam essenciais para promover melhores pesquisas que possam gerar novas formas de tratamentos.

Referências

DE LIRA BARROS, J. .; ESPINDOLA DA SILVA, E. .; LEITA DA SILVA, M. .; SHIEVNA FERREIRA DA SILVA, N. .; SOARES PEREIRA, G. . A SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO FERRAMENTA DE ENSINAGEM DA BIOFÍSICA DO SISTEMA RENAL. Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 15, 2020. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rema/article/view/32>. Acesso em: 24 nov. 2022.

HENEINE, Ibrahim Felipe. BIOFÍSICA BÁSICA. São Paulo: Atheneu, p. 287-299, 2008.

Gasparotto, Odival César. BIOFÍSICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 1ª ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.