

ANO LETIVO DE 2021-2022

CURSO DE MESTRADO EM MEDICINA DENTÁRIA (ciclo integrado)

Unidade curricular:

IMUNOLOGIA

Curricular Unit:

IMMUNOLOGY

Docente responsável (preencher o nome completo):

Responsible teacher (fill in the fullname):

ALEXANDRA MÓNICA BASTOS VIANA DA COSTA

Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres):

Aquisição de conhecimentos globais das funções do sistema imunológico: componente inata e adaptativa, resposta humoral e celular.

Características funcionais das células da resposta imune: mecanismo de ação e de imunoregulação.

Aspetos estruturais e moleculares de recetores celulares.

Tolerância imunológica. Imunologia da cavidade oral.

Visão imunológica na infeção, doenças autoimunes, tumores e transplantação.

Na parte prática e teórico-prática, conhecer os fundamentos, aplicações e executar as técnicas imunológicas básicas. Analisar artigos científicos.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

Acquisition of global knowledge of the functions of the immune system: innate and adaptive components, and humoral and cellular responses.

Functional characteristics of the immune cells: mechanism of action and immunoregulation.

Structural and molecular aspects of cellular receptors.

Immune Tolerance. Immunity of oral cavity

Immune vision of the mechanisms in infection, autoimmune diseases, tumors and transplantation.

During practical and theoretical-practical activities, the student should know the fundamentals, applications and execute the basic immunological techniques. Analyze scientific articles.

Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

Programa Teórico:

Células e órgãos do sistema imune. Componentes da imunidade inata e adquirida

Inflamação aguda e crónica: componentes e características

Antígenos e suas características

MHC e Processamento e apresentação de antígenos

Linfócitos: T, B, NK e NKT - receptores

Linfócitos B e T: ontogénese, maturação, diferenciação e ativação

Imunoglobulinas: estrutura e função. Citocinas e imunoregulação

Tolerância imunológica

Imunidade da cavidade oral: componentes e mecanismos efetores da imunidade oral. Relação com microbioma e outras doenças periodontais.

Reações de hipersensibilidade: Tipo I, II, III, IV. Vacinas

Desordens no sistema imune : infeções por vírus, bactérias, parasitas e fungos. Doenças autoimunes, tumores e transplante

Programa Teórico-Prático:

Cultura celular. Anticorpos monoclonais e várias técnicas imunológicas. Metodologia e aplicações.

Discussão de artigos científicos

Programa Prático: Trabalhos experimentais para preparação e contagem de suspensões celulares

Separação de PBMC. Análise por citometria/ FACS. Métodos de ELISA e IF

Syllabus

Theoretical Contents:

Cells and organs of the immune system. Innate and acquired immunity

Inflammation: acute and chronic: components and characteristics

Antigens and characteristics. MHC. Antigen processing and presentation

Lymphocytes: T, B, NK, NKT. Ontogenesis, maturation, differentiation and activation

Immunoglobulins: structure and function. Cytokines and immunoregulation

Immune tolerance.

Oral cavity immunity: components and effector mechanisms of oral immunity. Microbiome and other periodontal diseases.

Disorders of the immune system: autoimmune disorders, tumoral and transplantation.

Theoretical-Practical Contents: Cell culture systems. Production of monoclonal antibodies and various immunologic methods. Articles for discussion

Practical Contents: Cell preparations and counting, Human PBMC cell separation, Flux cytometry/FACS, ELISA and IF

Referências bibliográficas (bibliography)

(máximo três títulos):

- 1- Kuby, Immunology, 8th Edition (2018). WHFreeman and Company
- 2- Cellular and Molecular Immunology 9th Edition (2017) Abul K. Abbas, Andrew H. H. Lichtman, and Shiv Pillai, ELSEVIER
- 3- Arosa F. e Cardoso E., Fundamentos de Imunologia, 2th Edition (2012). Lidel

O regente: (data e nome completo):

Alexandra Viana da Costa

Gandra, 1 Setembro de 2021