

FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

2021/2022

IMUNOLOGIA

1. DESCRIÇÃO GERAL DA UC

Curso: Mestrado Integrado em Medicina Dentária **Ciclo:** 1º 2º 3º Não conferente de grau

ECTS: 5 **Localização no Plano de Estudos:** 2º Ano 1º Semestre

Características: Semestral Anual Obrigatória Opcional

Horas de Trabalho: 140 **Horas de Contacto:** 64 (T:64- TP:-- PL:-- S:-- TC:-- E:-- OT:--)

Horário de funcionamento: Quarta-feira, 8:30 - 12:30 h

Horário de apoio pedagógico: Quinta-feira, 9:00 - 10:00 h sujeito a agendamento prévio.

2. OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

Ao completar com sucesso a frequência da Unidade Curricular de Imunologia o discente deverá ter adquirido total ou parcialmente as seguintes competências (ADEE 2008):

Domínio III: base do conhecimento, manuseamento da informação e pensamento crítico

3.1) Possuir conhecimento e compreensão das bases científicas da Medicina Dentária, incluindo as ciências básicas relevantes e ciências biomédicas. Deverá incluir o mecanismo de aquisição de conhecimentos, o método científico e a avaliação da evidência científica. O médico dentista deverá ser capaz de utilizar este conhecimento para interpretar descobertas recentes e para aplicar os benefícios relevantes na sua prática clínica.

3.2) Possuir conhecimento e compreensão sobre os princípios científicos de esterilização, desinfecção, e assépsia na prevenção de infecção cruzada na prática clínica.

3.5) Possuir conhecimento e compreensão da relevância da doença humana na saúde oral e na prática clínica.

3.6) Possuir conhecimento e compreensão sobre o processo da doença incluindo infecção, inflamação, alterações do sistema imunitário, degeneração, neoplasia, distúrbios metabólicos e genéticos.

3.11) Ser competente na análise regular da sua base de conhecimentos e procura de informação adicional para corrigir deficiências na mesma.

3.14) Ser competente na avaliação das publicações de investigação nas ciências básicas e clínicas e integrar esta informação tendo em vista a melhoria da saúde oral do doente.

3.15) Ser competente na aplicação da experiência, conhecimento científico e métodos na resolução de problemas do foro da saúde oral.

Domínio IV: obtenção de informação

4.1) Ser competente na identificação da queixa principal de um doente e na obtenção da história da doença actual como parte de uma história médica completa incluindo a medicação actual.

3. PRÉ-REQUISITOS (precedências)

Conhecimentos básicos de relevo: O discente deverá estar familiarizado com o conteúdo programático referente às disciplinas de biologia celular e bioquímica.

4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

NOÇÕES GERAIS SOBRE O SISTEMA IMUNOLÓGICO

Introdução ao sistema imunitário. O desenvolvimento da imunologia enquanto domínio científico. Fundamentos e razões biológicas para a existência do sistema imunitário, conceito de imunidade e crónica de uma xenofobia molecular. O conceito de self e non self tipos e principais características da resposta imune (inata e adquirida).

Estudo da organização e dos componentes do sistema imunitário. Tipos de leucócitos, nomenclatura e estudos das suas funções. Hematopoiese e mecanismos de biologia molecular que lhe são subjacentes. Órgãos primários do sistema imunitário: medula óssea e timo, estrutura, organização e funções. Órgãos linfóides secundários: gânglios linfáticos, baço, MALT e apêndice e tecido linfóide ectópico.

Estudo da imunidade inata. Componentes da imunidade inata: barreira naturais, células e mecanismos humorais da imunidade inata. Mecanismos de reconhecimento e activação da resposta imune inata. A cascata do complemento funções vias de activação e vias efectoras. Células da imunidade inata, fagócitos neutrofilos e macrófagos.

Estudo da resposta inflamatória. Características das fases da inflamação. Estudo dos fenómenos vasculares iniciais. Quimiotaxia. Moléculas e células envolvidas. A resposta de fase aguda e suas características. Mecanismos e fase da inflamação crónica.

Estudo do complexo major de histocompatibilidade. MHC e HLA, funções, biblioteca genética genótipos, fenótipos e vias de processamento de antígenos. MHC e susceptibilidade patogénica. Importância do MHC a nível dos transplantes.

Imunoglobulinas. Organização e diversidade das proteínas imunoglobulínicas. Elementos constituintes. Classificação. Características e actividade biológica das diversas classes. Aspectos genéticos da síntese de imunoglobulinas.

Citoquinas e quimioquinas. Estrutura tipos e funções.

Imunidade adquirida. Células da imunidade adquirida. Células APC, Linfócitos T, linfócitos B, Células NK: origem, desenvolvimento e sede orgânica. Arquitectura da resposta imune. Integração entre imunidade inata e adquirida. Apresentação de antígenos e activação linfocitária. Activação linfócitos T. Mecanismos de activação dos linfócitos B. Selecção clonal, circulação linfática e homing linfocitário. Fases da resposta imune aspectos quantitativos e cinética. Imunidade adquirida celular e humoral. Mecanismos de eliminação de antígenos. Conceitos de memória imunológica e de imunização passiva e activa. Regulação da resposta imunológica – pelo antígeno, intrínseca, neuroendócrina e genética.

MALT: tecido linfóide associado às mucosas. Aspectos anatómicos. Células imunológicas e não imunológicas. IgA: tipos, estrutura e funções, síntese, transporte, formas circulatórias e secreção. Homing mucoso. Tolerância oral. Imunização mucosa.

IMUNOLOGIA CLÍNICA

Imunologia e agentes infecciosos. Resposta imunitária a bactérias, fungos, vírus, protozoários e helmintes.

Vacinação: Imunização ativa e passiva. Tipos de vacinas (bacterianas, virais e de componentes). Vacinas vivas atenuadas e inativadas. Novas vacinas recombinantes, combinadas e de DNA. Tolerância Imunitária ("self / non-self"). Plano Nacional de vacinação.

Imunologia clínica: Exames laboratoriais relevantes para avaliação da resposta imunitária e sua interpretação. Fármacos que modulam/ interferem com a resposta imunitária.

Imunodeficiências: Imunodeficiências primária e secundárias. Imunodeficiências primárias: deficiências de anticorpos. Deficiências de linfócitos T. Imunodeficiências combinadas. Disfunções fagocitárias. Deficiências do complemento. Imunodeficiências secundárias. HIV. Tipos. Epidemiologia. Etiopatogenia. Diagnóstico. Prognóstico. Riscos profissionais. Desnutrição, consequências imunológicas.

Alergologia. Doenças atópicas. Atopia definição, epidemiologia e imunopatogénese. Dermatite atópica, rinite alérgica e asma bronquica. Reacções anafiláticas. Reacções alérgicas mediadas por complexos imunes. Reacções alérgicas mediadas por células. Alergias medicamentosas.

Doenças autoimunes. Mecanismos de autoimunidade. Tipos de patologia autoimunes. Os exemplos da Artrite reumatóide, Lupus e síndrome de Sjorgen.

Imunologia tumoral. Mecanismos de imunologia tumoral. Etiologia e diagnóstico.

5. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Parslow, G.T. ; Stites, D.P.; Terr, A.I. & Imboden, J.B. (2001). Medical Immunology. 10 th edition Lange/McGraw Hill. USA.
 Arosa FA, Cardoso EM, Pacheco FC. (2012) Fundamentos de Imunologia. 2ª edição Lidel edições técnicas.
 Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2010). Cellular and molecular immunology. 10th ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier.
 Murphy, Kenneth, Paul Travers, Mark Walport, and Charles Janeway (2017). Janeway's Immunobiology. 9th ed. New York: Garland Science

6. MÉTODOS DE ENSINO

Aulas plenárias. Duração 240 minutos cada em modalidade de ensino presencial ou à distância através da plataforma ZOOM- COLIBRI. Perspectivam a matéria na generalidade. Além da transmissão de conhecimentos, procura-se que os estudantes participem colocando questões sobre a matéria dada. Durante as aulas é dada especial ênfase à exposição de

casos clínicos e de exemplos práticos, os quais tem por objectivo motivar o interesse dos alunos no aprofundamento dos conhecimentos segundo o paradigma de Problem-based Learning e estratégias de aprendizagem activa, com colocação de questões para debate e estimulação de procura de informação em fontes adicionais. Os pormenores devem ser obtidos nos livros e textos aconselhados. Serão elaborados sumários para cada uma das aulas.

7. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Modalidade de avaliação: Avaliação contínua Avaliação por exame final Avaliação mista

Descrição: A avaliação é realizada por exame final escrito. Serão reprovados na unidade curricular os alunos que obtiverem um aproveitamento global inferior a dez valores. Apenas terão acesso às avaliações os alunos com a sua situação académica regularizada nos serviços académicos.

8. DOCENTES (assinalar o regente)

Professor Doutor António Mata - Professor Catedrático (REGENTE)

Prof. Doutor João Silveira – Professor Auxiliar

Profª. Doutora Joana Marques- Professora Auxiliar

9. LÍNGUA(S) DE ENSINO

Português